Parker weltweit

Europa, Naher Osten, Afrika

AE – Vereinigte Arabische Emirate, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Osteuropa, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Aserbaidschan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Schweiz, Etoy,
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Tschechische Republik, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Frankreich, Contamine s/ Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Athen
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungarn, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL – Niederlande, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norwegen, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slowakei, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiew
Tel +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Republik Südafrika, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asien-Pazifik

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

Südamerika

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 12 4009 3500

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

VE – Venezuela, Caracas
Tel: +58 212 238 5422

Est. 2010-09-29

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

© 2015 Parker Hannifin Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Zalsman/01/2015/4100-10/DE

Parker Hannifin GmbH
Pat-Parker-Platz 1
41564 Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
Fax: +49 (0)2131 4016 9199
parker.germany@parker.com
www.parker.com

Ihr Parker-Handelspartner

Verschraubungs-Technik
Technisches Handbuch

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

Verschraubungs-Technik

Technisches Handbuch/Katalog 4100-10/DE

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Zu Ihrer Sicherheit!

Rohrverbindungselemente sind teilweise extremen Belastungen, wie z. B. Schwingungen und unkontrollierten Druckspitzen, ausgesetzt. Nur die Verwendung von Parker Komponenten und die Einhaltung der Parker Montagevorschriften garantieren Ihnen Produktsicherheit und Einhaltung geltender Normen.

Ein Nichtbeachten dieser Regel kann die Funktionssicherheit des Produktes beeinträchtigen, Verletzungen verursachen, Eigentum beschädigen und zum Verlust unserer Gewährleistung führen.

In jedem Fall gilt unsere Gewährleistung nur für Parker Produkte.

Technische Änderungen vorbehalten.

© Copyright 2014, Parker Hannifin Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Katalog 4100-10/DE

Bewegungs- und Steuerungstechnologien von Parker

Bei Parker geht es uns darum, unseren Kunden zu helfen, das nahezu Unmögliche möglich zu machen. Als Anbieter von Lösungen helfen wir unseren Kunden, höhere Produktivität zu erzielen, indem wir die besten Systeme für ihre Anforderungen entwickeln. Dies bedeutet, dass wir die Kundenanwendungen von verschiedenen Seiten betrachten und neue Wege der Wertschöpfung ausfindig machen. Was auch immer im Bereich Bewegung und Steuerung benötigt wird, Parker hat die Erfahrung, die breite Produktpalette und globale Reichweite, um ständig einen hervorragenden Lieferservice bieten zu können. Kein Unternehmen weiß mehr über die Steuerung von Bewegungen als Parker. Weitere Informationen erhalten Sie unter der kostenlosen Rufnummer 00800 27 27 5374

LUFT- UND RAUMFAHRT

Schlüsselmärkte
- Flugzeugantriebe
- Geschäftsflugverkehr und allgemeine Luftfahrt
- Kommerzieller Transport
- Landgestützte Waffensysteme
- Militärflugzeuge
- Raketen und Raketenwerfer-Fahrzeuge
- Regionalverkehr
- Unbemannte Flugzeuge

Schlüsselprodukte
- Steuerungssysteme und -komponenten
- Fluidleitungssysteme
- Fluid-Durchflussmessungs- und Zerstäubungsgeräte
- Kraftstoffsysteme und -komponenten
- Hydrauliksysteme und -komponenten
- Systeme zur Herstellung von inertem Stickstoff
- Pneumatische Systeme und Komponenten
- Räder und Bremsen

KLIMASTEUERUNG

Schlüsselmärkte
- Landwirtschaft
- Klimatechnik
- Lebensmittel, Getränke und Milchprodukte
- Medizin/Biowissenschaften
- Präzisionskühlung
- Verarbeitung
- Transport

Schlüsselprodukte
- CO_2-Kontrollen
- Elektronische Steuerungen
- Filtertrockner
- Handabsperrventile
- Schläuche und Anschlüsse
- Druckregelventile
- Kühlmittelverteiler
- Sicherheitsventile
- Elektromagnetventile
- Thermostatische Expansionsventile

ELEKTROMECHANIK

Schlüsselmärkte
- Luft- und Raumfahrt
- Industrielle Automation
- Biowissenschaften und Medizin-technik
- Werkzeugmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Papierherstellungs- und Druckmaschinen
- Kunststoffmaschinen und Materialumformung
- Grundstoff- und Rohmetall-Herstellung
- Halbleiter und elektronische Industrie
- Textilmaschinen
- Draht und Kabel

Schlüsselprodukte
- AC-Servoantriebstechnik und komplette Automationslösungen
- Elektromechanische Aktuatoren, Portalroboter und Führungen
- Elektrohydraulische Antriebssysteme
- Elektromechanische Antriebssysteme
- Geräte zur Visualisierung und Bedienung
- Direktantriebstechnik wie Linearservo und Torquemotoren
- Schrittmotoren, Servomotoren und Bewegungssteuerungen
- Strangpressprofil-Bausystem

FILTERUNG

Schlüsselmärkte
- Lebensmittel und Getränke
- Industrie-Maschinen und Anlagen
- Biowissenschaften
- Schifffahrt
- Mobile Ausrüstung
- Öl und Gas
- Energieerzeugung
- Prozesstechnik
- Transport

Schlüsselprodukte
- Analytische Gaserzeuger
- Filter für Druckluft und Gas
- Condition Monitoring
- Motorsaugluft-, Treibstoff- und Öl-Filterung und -Systeme
- Hydraulik-, Schmier- und Kühlmittelfilter
- Prozess-, chemische, Wasser- und Mikrofilter
- Stickstoff- u. Wasserstoff-Erzeuger, Automatische Kondensatableiter

LEITUNG VON FLÜSSIGKEITEN UND GASEN

Schlüsselmärkte
- Luft- und Raumfahrt
- Landwirtschaft
- Umschlag großer Mengen von Chemikalien
- Baumaschinen
- Lebensmittel und Getränke
- Kraftstoff- und Gasleitung
- Industrielle Anlagen
- Mobile Ausrüstungen
- Öl und Gas
- Transport
- Schweißen

Schlüsselprodukte
- Messinganschlüsse und –ventile
- Diagnoseausrüstung
- Fluid-Leitungssysteme
- Schläuche für industrielle Anwendungen
- PTFE- und PFA-Schläuche, -Rohre und Kunststoffanschlüsse
- Gummi- und Thermoplastschläuche und Anschlüsse
- Rohrverschraubungen und Adapter
- Schnellverschluss-Kupplungen

HYDRAULIK

Schlüsselmärkte
- Luft- und Raumfahrt
- Hebezeuge
- Landwirtschaft
- Baumaschinen
- Forstwirtschaft
- Industrie-Maschinen u. Anlagen
- Bergbau
- Öl und Gas
- Stromerzeugung u. Energiewirtsch.
- LKW-Hydraulik

Schlüsselprodukte
- Diagnoseausrüstung
- Hydraulische Zylinder und Hydro-Speicher
- Hydraulische Motoren und Pumpen
- Hydraulik-Systeme
- Hydraulik-Ventile und Steuerungen
- Nebenantriebe
- Gummi- und Thermoplastschläuche und Anschlüsse
- Rohrverschraubungen und Adapter
- Schnellverschluss-Kupplungen

PNEUMATIK

Schlüsselmärkte
- Luft- und Raumfahrt
- Transportsysteme und Werkstück-Handhabung
- Industrielle Automation
- Biowissenschaften und Medizin
- Werkzeugmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Transportwesen und Automobil-industrie

Schlüsselprodukte
- Druckluft-Aufbereitung
- Messinganschlüsse und -ventile
- Anschluss-Grundplatten
- Pneumatik-Zubehör
- Pneumatik-Aktuatoren und Greifer
- Pneumatik-Ventile und Steuerungen
- Schnellverschluss-Kupplungen
- Dreh-Antriebe
- Gummi- und Thermoplastschläuche und Anschlüsse
- Strangpressprofile-Bausystem
- Thermoplast-Rohre und -anschlüsse
- Vakuum-Ejektoren, -Sauger und -Sensoren

PROZESSSTEUERUNG

Schlüsselmärkte
- Chemische Industrie/Raffinerien
- Lebensmittel, Getränke und Milchprodukte
- Allgemeine und Zahnmedizin
- Mikro-Elektronik
- Öl und Gas
- Energieerzeugung

Schlüsselprodukte
- Produkte und Systeme zur Bearbeitung analytischer Proben
- Anschlüsse, Ventile und Pumpen für die Leitung von Fluorpolymeren
- Anschlüsse, Ventile und Regler für die Leitung hochreiner Gase
- Prozesstechnik-Anschlüsse, -Ventile und Druckregler
- Mitteldruckanschlüsse und -ventile

DICHTUNG UND ABSCHIRMUNG

Schlüsselmärkte
- Luft- und Raumfahrt
- Chemische Verarbeitung
- Gebrauchsgüter
- Energie, Öl und Gas
- Fluidtechnik
- Industrie allgemein
- Informationstechnologie
- Biowissenschaften
- Militär
- Halbleiter-Technik
- Telekommunikation
- Transport

Schlüsselprodukte
- Dynamische Dichtungen
- Elastomer-O-Ringe
- EMV-Abschirmungen
- Extrudierte- und präzisionsgeschnittene/gefertigte Elastomerdichtungen
- Homogene und eingefügte Elastomerformen
- Hochtemperatur-Metalldichtungen
- Metall- und Kunststoff- Verbundstoff-Dichtungen
- Wärmeleitmaterialien

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Rohr-Montage

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise E4

Montageablauf E5

Auswahl Montageverfahren E6

Neue EO-Montageanleitung für 30° Endmontage E10

EO Progressivring-Verschraubungen PSR/DPR E11

EO-2 Montageanleitung E15

Prüfanleitung für EO Montagewerkzeuge E20

EO2-FORM Montageanleitung E21

Prüfanleitung für EO2-FORM Werkzeuge E27

Montage von Schweißkegel-Verschraubungen E28

O-Lok® Montageanleitung E29

Triple-Lok® Montageanleitung E33

Prüfanleitung für O-Lok®- / Triple-Lok®-Werkzeuge E37

Ferulok® Montageanleitung E38

Sicherheitshinweise

Parker Rohr-Verschraubungen sind sichere Hochdruckverbindungen

Eine sorgfältig montierte EO-Verschraubung bleibt bis zum Bersten des Rohres dicht. Erfahrungsgemäß können Funktionsstörungen, Nachziehen und Leckagen durch die Beachtung folgender Sicherheitshinweise vermieden werden.
Bitte überprüfen Sie Ihre Montagegewohnheiten.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- EO-Verschraubungen sind ausschließlich für den Aufbau von Verbindungen für fluidische Anwendungen vorgesehen.
- Die angegebenen Betriebsbedingungen (z. B. Druck, Temperatur, Medienverträglichkeit) einhalten.
- Rohrempfehlungen beachten. Abweichende Materialien oder Toleranzen führen zu Fehlmontagen.
- Unvollständige Montage reduziert die Druck- und Schwingungsbelastbarkeit und damit die Lebensdauer der Verschraubung. Leckagen und im Extremfall Rohrleitungsausfall durch Abscheren oder Bruch des Rohres sind die Folge. Vormontierte Progressivring-Verschraubungen müssen sachgemäß fertigmontiert werden.
- Nach jedem Lösen einer Verbindung ist die Überwurfmutter mit dem gleichen Kraftaufwand wie bei der Erstmontage festzuziehen. Unteranzug kann Leckagen und eine Reduzierung der Schwingungsbelastbarkeit nach sich ziehen. Überanzug reduziert die Möglichkeit der Wiederholmontage und führt im Extremfall zur Zerstörung der Komponenten.
- Keine Kugeln, Pass- oder Kegelstifte, Scheiben oder Münzen anstelle von Parker Verschlussteilen als Bindverschluss verwenden.
- Rohranschluss und Verschraubungskörper, welche einmal montiert sind, gehören zusammen. Verschraubungskörper nur zur einmaligen Vormontage verwenden.
- Nachziehen und Entlüften von Verschraubungen, die unter Druck stehen, ist lebensgefährlich.
- Rohrleitungen müssen vor der Montage spannungsfrei eingepasst werden. Die Überwurfmutter muss über die ganze Gewindelänge leicht schraubbar bleiben. Nichtbeachtung kann Leckagen oder – bei zusätzlich auftretenden Schwingungen – Rohrbrüche bewirken.
- Rohre nicht aneinander, sondern an geeigneten Fixpunkten befestigen. Blechschellen, Kabelbinder und Befestigungsteile sind nicht geeignet. Rohre sind keine Halterung für Einbauten wie z. B. Filter, Lüfter oder Ventilblöcke.
- Schwingungen müssen durch geeignete Rohrhalterungen abgefangen werden. Voneinander unabhängige Schwingungssysteme müssen durch Schläuche entkoppelt werden. Nichtbeachtung führt zu Rohrbrüchen.
- Bei Demontage/Transport und Wiederaufbau von Verrohrungen sicherstellen, dass kein Schmutz in das System gelangt, die Anschlussteile (Gewinde, Dichtflächen) nicht beschädigt werden, Dichtungen nicht verloren gehen und Leitungen nicht verbogen oder eingedrückt werden. Wir empfehlen die Verwendung von geeigneten Schutzkappen.
- Demontierte Verschraubungen auf Maßhaltigkeit und Beschädigungen prüfen und ggf. ersetzen.
- Keine Handtrennschleifer oder ungeeignete Rohrabschneider verwenden.
- Verunreinigungen und Späne können zu Systemstörungen der Anlage und Leckagen an den Verbindungen führen.
- Strömungsgeschwindigkeiten > 8 m/s sind zu vermeiden, da sie starke Kräfte auf gebogene Rohrleitungen ausüben und damit zu Rohrleitungsausfällen führen können.
- Einschlägige Richtlinien (z. B. BG, TÜV, DIN) beachten.
- Nur Schweißverschraubungen sind aus schweißbaren Werkstoffen hergestellt. Andere Verschraubungen sind nicht zum Schweißen geeignet.
- EO-NIROMONT und Parflange LUBSS sind Hochleistungs-Schmiermittel für Edelstahlverschraubungen. Die Verwendung anderer Schmiermittel führt in der Regel zur Erhöhung der Montagekräfte.
- Die von EO empfohlenen Werkzeuge, Geräte und Schmiermittel gewährleisten einen sicheren Montageprozess. Bei Werkzeugen/Geräten anderer Hersteller ist deren Eignung für EO-Verschraubungen zu überprüfen.
- Verschraubungen sind kein Schüttgut.

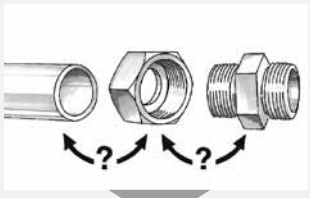
Sicherheitshinweise Montage

- Bei Progressivring- und EO-2 Verschraubungen muss das Rohr während der Montage stirnseitig am Rohranschlag des Verschraubungskörpers oder Werkzeugs anliegen. Bei Nichtanlage kann der Ring nicht bestimmungsgemäß einschneiden. Bei Belastung kann Rohrleitungsausfall durch Abscheren des Rohres auftreten.
- Die Funktion von O-Lok®- und Triple-Lok®-Verbindungen hängt von der fehlerfreien Bördelung ab. Der Bördeldurchmesser muss maßhaltig und die Dichtfläche muss einwandfrei sein.
- Bei vormontierten Progressivring-Verbindungen ist eine vollständige Endmontage nach Anleitung erforderlich.
- PSR/DPR Progressivring-Verschraubungen aus Edelstahl müssen in gehärteten Werkzeugen vormontiert werden.
  Bei Nichtbeachtung sind Fehlmontagen und damit ein mögliches Abscheren der Verbindung unter Last die Folge.
- Progressivringe und Funktionsmuttern sind nicht auf selbst gedrehte Schaftstücke zu montieren. Fehlmontagen und damit ein Abscheren der Verbindung unter Last sind die Folge.
- Die Verwendung von Stahlschneidringen für Edelstahlrohr oder andere unzulässige Werkstoffkombinationen können zu Leckagen oder zum Totalausfall der Verbindung führen.

Im Zweifel wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner für Parker-Rohrverschraubungen.

Montageablauf

Die Montage von Parker Rohrverschraubungen erfolgt jeweils nach dem gleichen Schema:



Werkstoff-kombinationen

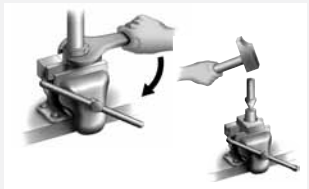
- Geeignete Verschraubungs-komponenten entsprechend Einsatzbedingungen und Rohrwerkstoff auswählen

Rohrvorbereitung

- Sorgfältig ablängen und entgraten
- Mindestlängen für Rohrenden beachten
- Verstärkungshülsen einsetzen, wenn notwendig

Maschinelle Montage

- Bevorzugte Methode
- Wirtschaftlichste Methode
- Erforderlich bei großen EO-Progressivring- und EO2-Verschraubungen (ab Rohr ∅ 30 mm)
- Parflange®-Maschine für Triple-Lok® verwenden



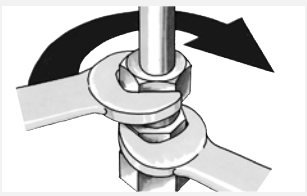
Manuelle Montage

- Einfaches Verfahren für einzelne Montage kleiner Abmessungen
- Nicht wirtschaftlich bei Serien-montagen
- Für Reparaturen
- Hand-Bördeln ist kein zuver-lässiger Montageprozess
- Edelstahl-Progressivring-Verschraubungen sind mit Vormontage-Werkzeugen zu montieren

Montagekontrolle

- Kontrolle jeder Verbindung

⚠ Fehlerhafte Montagen müssen korrigiert oder verschrottet werden



Installation

- Endmontage nach Montageanleitung
- Spannungsfrei einbauen
- Stabil an Fixpunkten befestigen
- Rohrschellen nach der Montage der Verschraubungen festziehen

Auswahl Montageverfahren

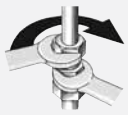
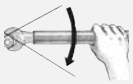
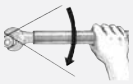
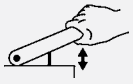
Maschinelle Montage zur industriellen Fertigung

Prozess			Produkt		
Methode	**Gerät**	**Prozess/Dauer***	**wirtschaftl. Produktionsmenge**	**EO-Progressivring PSR/DPR**	**EO-2**
Montage mit EOMAT ECO Maschine		30 sec.	max. 50 Montagen pro Tag	Hydraulik-Service und Vor-Ort-Montage	ideal für Werkstatt-montage, nicht geeignet für Baureihe LL
Montage mit EOMAT UNI Maschine		15 sec.	max. 100 Montagen pro Tag	ideal für Werkstattmontage, nicht geeignet für Baureihe LL	ideal für Werkstatt-montage, nicht geeignet für Baureihe LL
Montage mit EOMAT PRO Maschine		8-12 sec.	min. 100 Montagen pro Tag	ideal für Werkstattmontage und Serienfertigung	ideal für Werkstattmontage und Serienfertigung
Rohrumformung mit EO2-FORM F3 Maschine		20 sec.	max. 300 Montagen pro Tag	nicht geeignet	nicht geeignet
Rohrumformung mit EO2-FORM PRO22 Maschine		6 sec.	min. 100 Montagen pro Tag	nicht geeignet	nicht geeignet
Bördeln mit Parflare ECO Maschine		30 sec.	max. 50 Montagen pro Tag	nicht geeignet	nicht geeignet
Bördeln mit Parflange® 1025 Maschine		45 sec.	max. 100 Montagen pro Tag	nicht geeignet	nicht geeignet
Bördeln mit Parflange® 50 Maschine		30 sec.	Basic: max. 500 Montagen pro Tag PRO: 1200 Montagen pro Tag	nicht geeignet	nicht geeignet

*Durchschnittlicher Zeitbedarf einschließlich Montagekontrolle und Installation

Auswahl Montageverfahren

Manuelle Montage für Reparaturen

Prozess			Produkt		
Methode	**Gerät**	**Prozess/Dauer***	**wirtschaftl. Produktionsmenge**	**EO-Progressivring PSR/DPR**	**EO-2**
Direktmontage in Verschraubung		 60 sec.	max. 10 Montagen pro Woche	nur für Reparaturen vor Ort, nicht für wirtschaftliche Fertigung, nicht für Rohre über 22 mm RAD, nicht für Edelstahl	nur für Reparaturen vor Ort, nicht für wirtschaftliche Fertigung, nicht für Rohre über 22 mm RAD
Vormontage im Schraubstock		 45 sec.	max. 10 Montagen pro Tag	nur für Reparaturen vor Ort, nicht für wirtschaftliche Fertigung	nur für Reparaturen vor Ort, nicht für wirtschaftliche Fertigung
Bördeln im Schraubstock		120 sec.	max. 10 Bördelungen pro Woche	nicht geeignet	nicht geeignet
Vormontage mit HVM-B-Vorrichtung		30 sec.	max. 50 Montagen pro Tag	Endmontage mit 1/2 Umdrehung erforderlich, nicht für Rohre über 15 mm RAD, nicht für Edelstahl	nicht geeignet
Vormontage mit EO-KARRYMAT		 60 sec.	max. 20 Montagen pro Tag	nur für Reparaturen vor Ort und kleinere Installationen, nicht für Massenfertigung	nur für Reparaturen vor Ort und kleinere Installationen, nicht für Massenfertigung
Bördeln mit KARRYFLARE		60 sec.	max. 20 Bördelungen pro Tag	nicht geeignet	nicht geeignet

*Durchschnittlicher Zeitbedarf einschließlich Montagekontrolle und Installation

Auswahl Montageverfahren

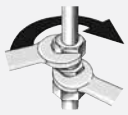
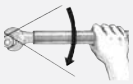
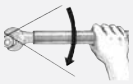
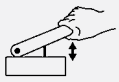
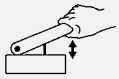
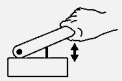
Maschinelle Montage zur industriellen Fertigung

Prozess			Produkt		
Methode	**Gerät**	**Prozess/Dauer***	**EO2-FORM**	**Triple-Lok®**	**O-Lok®**
Montage mit EOMAT ECO Maschine		30 sec.	nicht geeignet	nicht geeignet	nicht geeignet
Montage mit EOMAT UNI Maschine		30 sec.	nicht geeignet	für Werkstattmontage, Parflange®-Prozess bevorzugen	nicht geeignet
Montage mit EOMAT PRO Maschine		10 sec.	nicht geeignet	nicht geeignet	nicht geeignet
Rohrumformung mit EO2-FORM F3 Maschine		40 sec.	ideal für Werkstattmontage und Serienfertigung	nicht geeignet	nicht geeignet
Rohrumformung mit EO2-FORM PRO22 Maschine		6 sec.	ideal für Werkstattmontage und Serienfertigung	nicht geeignet	nicht geeignet
Bördeln mit Parflare ECO Maschine		30 sec.	nicht geeignet	nur für Reparaturen vor Ort, nicht für wirtschaftliche Fertigung	nicht geeignet
Bördeln mit Parflange® 1025 Maschine		45 sec.	nicht geeignet	ideal für Werkstattmontage, nicht empfohlen für Serienfertigung,nicht geeignet für Edelstahlrohre über 25 mm RAD	ideal für Werkstattmontage, nicht empfohlen für Serienfertigung,nicht geeignet für Edelstahlrohre über 25 mm RAD
Bördeln mit Parflange® 50 Maschine		30 sec.	nicht geeignet	ideal für Werkstattmontage und Serienfertigung	ideal für Werkstattmontage und Serienfertigung automatischer Hülsenzuführer für Serienproduktion erhältlich

*Durchschnittlicher Zeitbedarf einschließlich Montagekontrolle und Installation

Auswahl Montageverfahren

Manuelle Montage für Reparaturen

Prozess			Produkt		
Methode	**Gerät**	**Prozess/Dauer***	**EO2-FORM**	**Triple-Lok®**	**O-Lok®**
Direktmontage in Verschraubung		 60 sec.	nicht geeignet, EO-2 für Reparaturen vor Ort	nicht geeignet, 1015 oder Handbördelgerät für Reparaturen vor Ort nutzen	nicht geeignet, Löthülsen oder Schlauchleitungen für Reparaturen vor Ort nutzen
Vormontage im Schraubstock		 45 sec.	nicht geeignet, EO-2 für Reparaturen vor Ort	nicht geeignet, 1015 oder Handbördelgerät für Reparaturen vor Ort nutzen	nicht geeignet, Löthülsen oder Schlauchleitungen für Reparaturen vor Ort nutzen
Bördeln im Schraubstock		120 sec.	nicht geeignet	nur für Reparaturen vor Ort, nicht für wirtschaftliche Fertigung, nicht für Edelstahl	nicht geeignet, Löthülsen oder Schlauchleitungen für Reparaturen vor Ort nutzen
Vormontage mit HVM-B-Vorrichtung		 30 sec.	nicht geeignet	nicht geeignet	nicht geeignet
Vormontage mit EO-KARRYMAT		 60 sec.	nicht geeignet, EO-2 für Reparaturen vor Ort	nicht geeignet	nicht geeignet
Bördeln mit KARRYFLARE		 60 sec.	nicht geeignet, EO-2 für Reparaturen vor Ort	ideal für Reparaturen vor Ort und kleinere Installationen, nicht für wirtschaftliche Fertigung	nicht geeignet

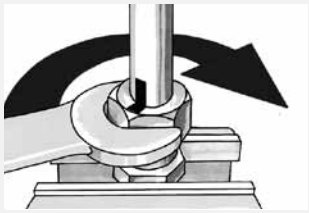
*Durchschnittlicher Zeitbedarf einschließlich Montagekontrolle und Installation

Neue EO-Montageanleitung für 30° Endmontage

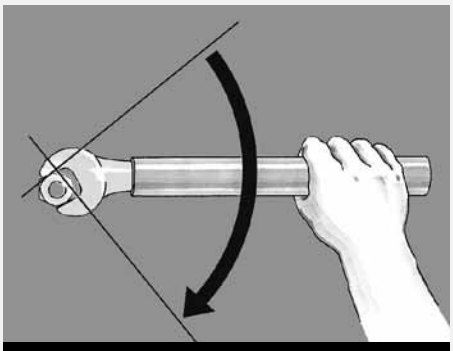
Traditionelle Vormontage

- Nach DIN 3859 T2
- Kann weiterhin optional benutzt werden
- Maschinelle Vormontage
- Manuelle Vormontage

- Maschinelle Vormontage: Gerät montiert entsprechend 1¼ Umdrehung vor



- Manuelle Vormontage: Mutter mit ca. 1¼ Umdrehungen vormontieren

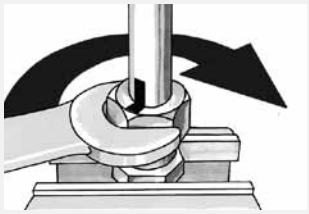


Endmontage:
Bisher 90°
(1/4 Umdrehung)
nach spürbarem Kraftanstieg

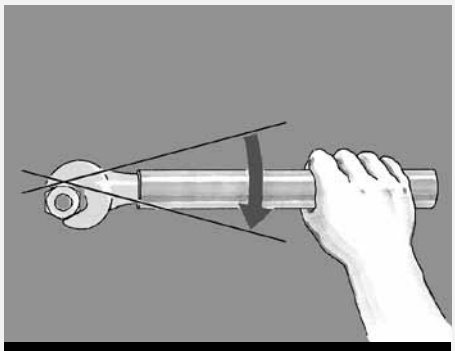
Optimierte EO-Vormontage

- Maschinelle Vormontage
- Manuelle Vormontage

- Maschinelle Vormontage: Gerät montiert entsprechend 1½ Umdrehung vor

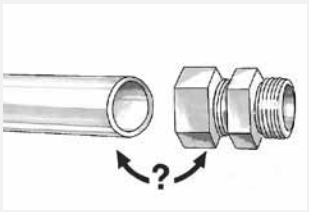


- Manuelle Vormontage: Mutter mit ca. 1½ Umdrehungen vormontieren



Endmontage:
Jetzt 30°
(1/12 Umdrehung)
nach spürbarem Kraftanstieg

EO-Progressivring-Verschraubungen PSR/DPR



Werkstoff-Kombinationen

- Geeignete EO-Progressivring-Verschraubungen auswählen

Rohr Werkstoff	EO-Progressivring-Verschraubung	Montagehinweis
Stahl	Stahl (LL = D-Ring)	
Edelstahl	Edelstahl	Vormontage mit gehärtetem Werkzeug erforderlich
Kupfer	Messing (D-Ring)	
Kunststoff z. B. Polyamid	Stahl, Messing, Edelstahl	Einsteckhülse E erforderlich, Geräte auf Montageeignung überprüfen
Edelstahl	Stahl	Edelstahl DPR verwenden Vormontage mit gehärtetem Werkzeug erforderlich

E

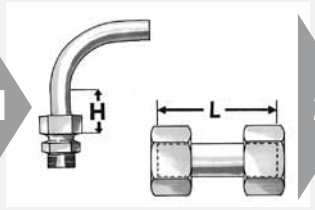
Rohrvorbereitung

- Sorgfältig ablängen
- Spannungsfrei einbauen
- Stabil an Fixpunkten befestigen

Min. Länge gerade Rohrenden

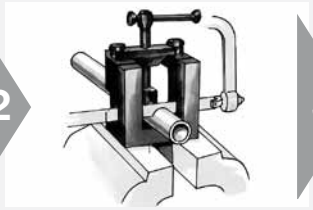
Reihe L										
Rohr AD	06	08	10	12	15	18	22	28	35	42
L min	39	39	42	42	45	49	53	53	60	60
Reihe S										
Rohr AD	06	08	10	12	14	16	20	25	30	38
L min	44	44	47	47	54	54	59	68	73	82

1



- Min. Länge gerader Rohrenden H = 2× Mutternhöhe beachten
- Geraden Zwischenstutzen „GZ“ anstatt kurzer Rohre verwenden

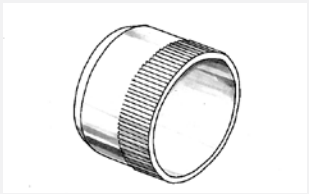
2



- Rohr rechtwinklig absägen
- Max. ± 1° Abweichung
- ⚠ Keine Rohrabschneider verwenden
- EO-Absägevorrichtung (AV)

3

- Rohr innen und außen entgraten
- Fase max. 0,3 mm × 45°
- Empfehlung: Handentgrater Modell 226



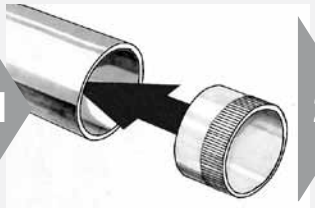
Verstärkungshülse VH

- Verstärkungshülse VH bei dünnwandigen oder weichen Metallrohren (s. Tabelle)

Einsteckhülse E

- Einsteckhülse E bei Kunststoffrohren verwenden

1



- Verstärkungshülse wie gezeigt einführen

2

- Verstärkungshülse bündig in das Rohr einschlagen

● Verstärkungshülse erforderlich

■ Verstärkungshülsen bei schweren Einsatzbedingungen (Vibrationen) erforderlich

VH Auswahltabelle

Für Rohr aus Stahl ST 37.4
und Edelstahl-Rohre 1.4571 und 1.4541

Wandstärke	Rohr A.D. 4	5	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22	25	28	30	35	38	42
3,0																	■	■
2,5															■	■	●	●
2,0											■	■	■	■	●	■		●
1,5									■	■	●	■		■				
1,0						■	●	●	●	●		●						
0,75			●															

Für Weichmetallrohre (z. B. Kupfer)

Wandstärke	Rohr A.D. 4	5	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22	25	28	30	35	38	42
3,5																	●	●
3,0															●	●	●	●
2,5											●	●	●	●	●	●	●	●
2,0									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1,5					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1,0			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
0,75			●	●	●	●	●	●	●	●								
0,5			●	●	●	●	●	●										

EO-Progressivring-Verschraubungen PSR/DPR

Vormontage mit EOMAT/ EO-KARRYMAT

- Bevorzugte Methode
- Wirtschaftlichste Methode

⚠ HVM-B nicht empfohlen

Automatik

12-L PSR/DPR

Stückzähler **123**

Lebensdauer MOK **123456**

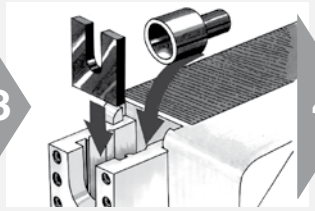
1

- EOMAT ECO/UNI und EO-KARRYMAT: Druck nach der Tabelle auf der Maschine einstellen (PSR/DPR) Bei weicheren Rohrwerkstoffen als Stahl und Edelstahl ist eine Reduzierung der Einstelldrücke erforderlich
- EOMAT PRO: Automatische Werkzeugerkennung
- Andere Geräte: Eignung überprüfen

2

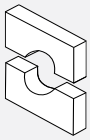
⚠ Original Werkzeuge „MOK“ von Parker verwenden

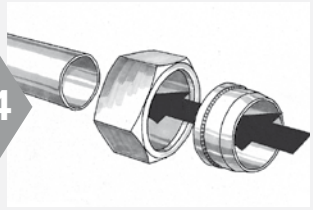
- Montagekonen sauber halten und regelmäßig schmieren
- Montage regelmäßig überprüfen (siehe Prüfanleitung)
- Für EOMAT PRO Montagekonen MOK...PRO mit Transponderchip verwenden



3

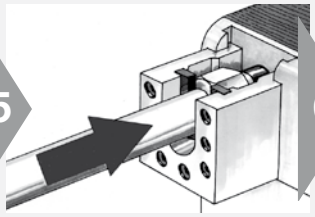
- Entsprechende Werkzeuge einsetzen
- Montagekonen regelmäßig reinigen und schmieren
- EO-KARRYMAT: Ventil an Handpumpe schließen
- Zweiteilige Gegenhalteplatte für 35-L und 42-L





4

- Überwurfmutter und Progressivring wie oben dargestellt über das Rohrende schieben

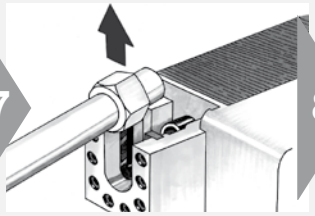


5

- Rohr mit Überwurfmutter und Progressivring einlegen
- Rohrende fest in den Werkzeuganschlag drücken

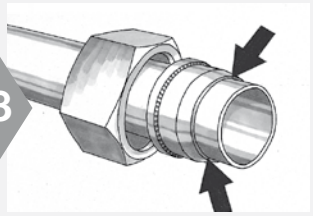
6

- Rohr festhalten
- EOMAT: START-Taste drücken und gedrückt halten
- Bei langen Rohren Abstützung und Fußschalter verwenden
- EO-KARRYMAT: Handpumpe betätigen, bis Montagedruck erreicht ist



7

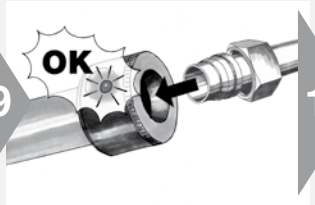
- Nach der Montage Rohr zur Montagekontrolle entnehmen
- EO-KARRYMAT: Ventil an Handpumpe öffnen



8

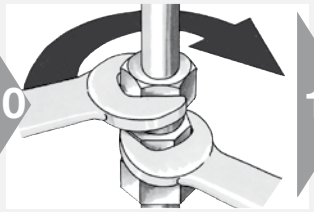
⚠ Kontrolle, ob ein sichtbarer Bund die Vorderseite der Schneidkante bedeckt

- Ring darf auf dem Rohr drehen



9

- Verwenden von Abstandskontroll-Lehren AKL zur Kontrolle bei der Serienfertigung

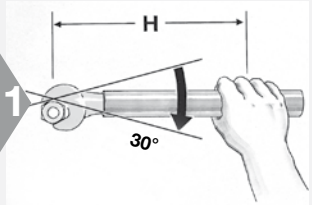


10

- Montage bis zum deutlich fühlbaren Kraftanstieg (ohne Schlüsselverlängerung)

⚠ Position der Mutter markieren

⚠ Der Körper muss gegengehalten werden



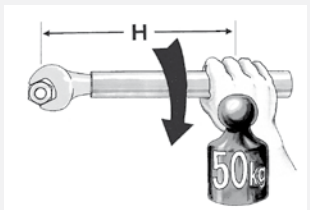
11

⚠ Danach um 30° festziehen (½ Schlüsselfläche)

⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden **(Tabelle)**

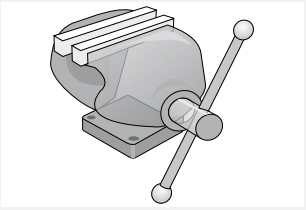
- Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden

Tabelle



Abmessung		Schlüssellänge H [mm]
22-L		400
28-L	20-S	500
35-L	25-S	800
42-L	30-S	1000
	38-S	1200

EO-Progressivring-Verschraubungen PSR/DPR



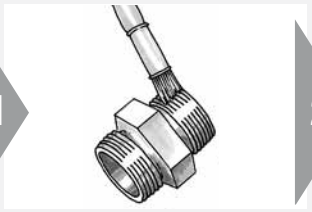
Vormontage mit gehärtetem Werkzeug VOMO

- Zuverlässige Methode bei Reparaturen
- Wirtschaftlich nur sinnvoll bei geringen Stückzahlen

⚠ Edelstahl-Progressivringe müssen im gehärteten Vormontagewerkzeug montiert werden

- Für Abmessungen über 25 mm RAD Montagegerät (EO-KARRYMAT/EOMAT) verwenden

1



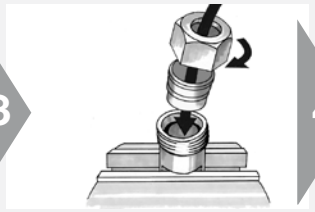
⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden

- EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungsschmierstoff für Edelstahlverschraubungen

2

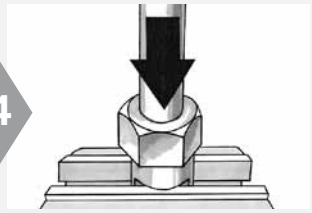
- Montagekonen VOMO müssen regelmäßig (nach 50 Vormontagen) mit Konus-Prüfstücken (KONU) überprüft werden
- Montage regelmäßig überprüfen (siehe Prüfanleitung)
- Montagekonen sauber halten und regelmäßig schmieren

3

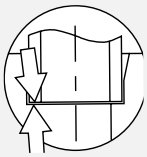


- Vormontagewerkzeug VOMO verwenden
- Verschraubungskörper darf für einmalige Montage verwendet werden (nicht für Edelstahl)
- Überwurfmutter mit Progressivring von Hand bis zur fühlbaren Anlage aufschrauben

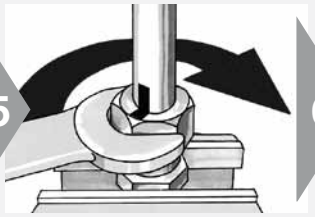
4



⚠ Rohrende fest gegen den Anschlag drücken



5

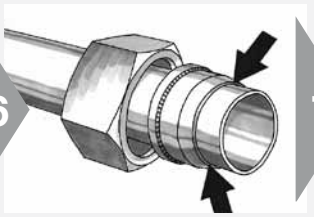


⚠ Position der Mutter markieren

- Mutter mit ca. 1½ Umdrehungen festziehen

⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden **(Tabelle)**

6



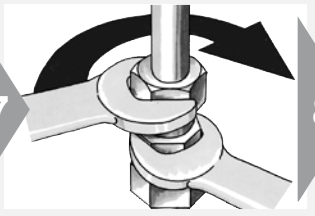
Montagekontrolle:

- Mutter lösen

⚠ Kontrolle, ob ein sichtbarer Bund die Vorderseite der Schneidkante bedeckt

⚠ Ring darf auf dem Rohr drehen

7

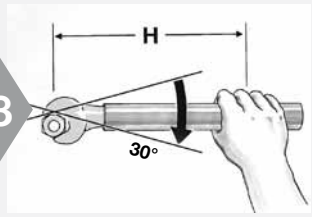


- Montage bis zum deutlich fühlbaren Kraftanstieg (ohne Schlüsselverlängerung)

⚠ Position der Mutter markieren

⚠ Der Körper muss gegengehalten werden

8

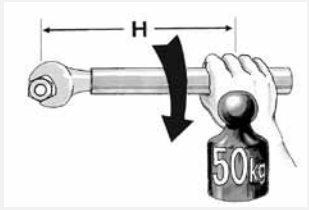


⚠ Danach um 30° festziehen (½ Schlüsselfläche)

⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden **(Tabelle)**

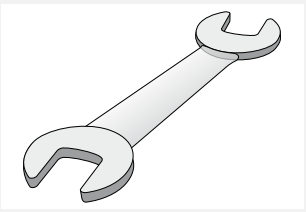
- Montage-Drehmomente auf Anfrage erhältlich

Tabelle



Abmessung	Schlüssellänge H [mm]
22-L	400
28-L 20-S	500
35-L 25-S	800
42-L 30-S	1000
38-S	1200

EO-Progressivring-Verschraubungen PSR/DPR



Direktmontage

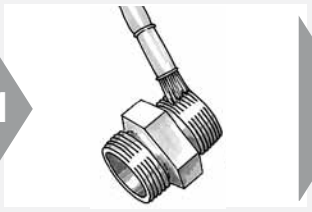
- Einfaches Verfahren für einzelne Montage kleiner Abmessungen
- Nicht wirtschaftlich bei Serienmontagen

⚠ Rohr-∅ 30, 35, 38 und 42 mm im Schraubstock vormontieren

⚠ Edelstahl-Verbindungen sind mit Vormontage-Werkzeugen zu montieren

⚠ Glatte Rohrstutzen („BE“) sind mit Vormontage-Werkzeugen zu montieren

1

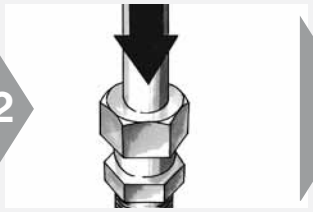


⚠ Schmierung der Gewinde reduziert die Montagekräfte und schont alle Komponenten

⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden

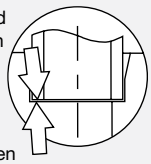
⚠ EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungs-schmierstoff für Edelstahlver-schraubungen

2

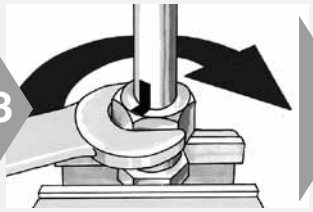


- Mutter von Hand bis zur fühlbaren Anlage auf-schrauben

⚠ Rohrende fest gegen den Anschlag drücken



3

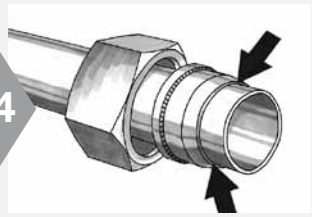


- Position der Mutter markieren
- Mutter mit ca. 1½ Umdrehungen festziehen

⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden **(Tabelle)**

- Verschraubungskörper nur einmal verwenden

4

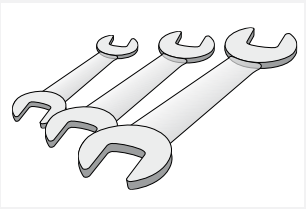


Montagekontrolle:

- Mutter lösen

⚠ Kontrolle, ob ein sichtbarer Bund die Vorderseite der Schneidkante bedeckt

- Ring darf auf dem Rohr drehen

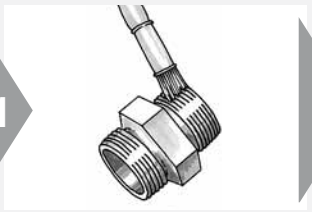


Wiederholmontage

- Verbindung muss nach jedem Lösen sorgfältig montiert werden

⚠ Montierte EO-Progessivringe können nicht ausgetauscht werden

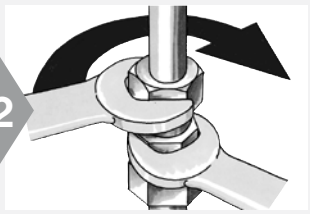
1



⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden

⚠ EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungs-schmierstoff für Edelstahl-verschraubungen

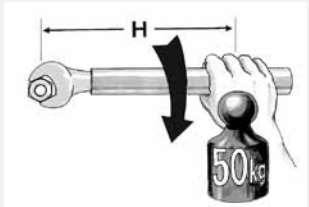
2



- Bei Wiederholung der Montage wird die Mutter fest angezogen und auf die ursprüngliche Position gebracht
- Der Körper muss gegengehalten werden

⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden **(Tabelle)**

Tabelle



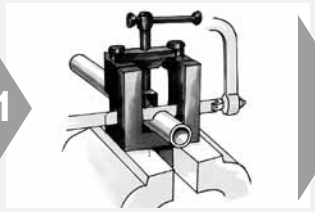
Abmessung		Schlüssellänge H [mm]
22-L		400
28-L	20-S	500
35-L	25-S	800
42-L	30-S	1000
	38-S	1200

EO-2 Verschraubung

Detaillierte Montageanleitungen liegen jeder EO-2 Verpackung bei. Details zur EOMAT-Einstellung und Auswahl der Verstärkungshülsen können dort ebenfalls entnommen werden.

Rohrvorbereitung

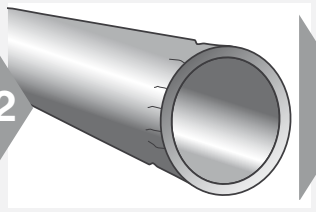
- Sorgfältig ablängen
- Spannungsfrei einbauen
- Stabil an Fixpunkten befestigen



- Rohr rechtwinklig absägen
- Max. ± 1° Abweichung

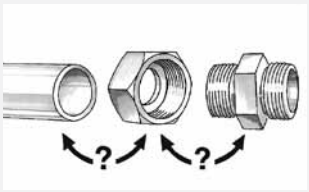
⚠ Keine Rohrabschneider verwenden

- EO-Absägevorrichtung (AV)



- Rohre beim Sägen oder Biegen nicht deformieren
- Abdrücke oder Kratzer können zu Leckage führen
- Dünnwandige und weiche Rohre sind besonders empfindlich

- Rohr innen und außen entgraten
- Fase max. 0,3 mm × 45°
- Grat kann Dichtung beschädigen



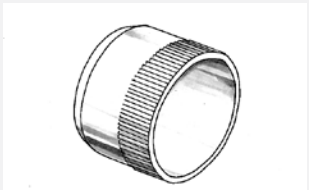
Werkstoff-kombinationen

- Geeignete FM-Type auswählen

	Stahl Rohr	Edelstahl Rohr	Kunststoff Rohr
Stahl Verschraubung	FM…CF	FM…SSA	FM…CF+E
Edelstahl Verschraubung	—	FM…71	FM…71+E

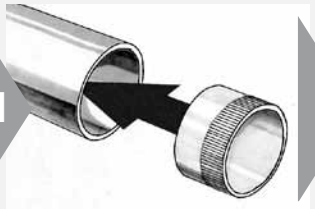
Einsteckhülse E

- Einsteckhülse E bei Kunststoffrohren verwenden



Verstärkungshülsen VH

- Verstärkungshülse VH bei dünnwandigen oder weichen Metallrohren



- VH-Auswahl: siehe Montageanleitung

- Verstärkungshülse bündig in das Rohr einschlagen

Verwendung von Verstärkungshülsen „VH“ bei EO-2 Verschraubungen

Rohr A.D.	0,5	0,75	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
4									
6									
8									
10									
12									
14									
15			○						
16									
18									
20									
22									
25									
28									
30									
35									
38									
42					○				

Nicht angegebene Wandstärkebereiche oder Rohrwerkstoffe erfordern eine Funktionsprüfung.

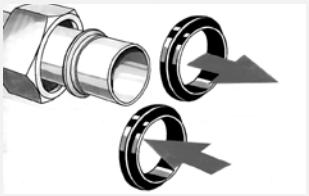
VH **nicht erforderlich** bei EO-2 und Stahlrohr. Für Edelstahlrohr ist ein Funktionstest erforderlich.

VH **nicht erforderlich** bei EO-2 und Stahlrohr und bei EO-2/71 oder EO-2/SSA und Edelstahlrohr.

○ VH **erforderlich** bei FM/71 und Betriebsdrücken über 100 bar.

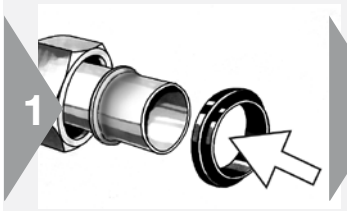
EO-2 Verschraubung

Detaillierte Montageanleitungen liegen jeder EO-2 Verpackung bei. Details zur EOMAT-Einstellung und Auswahl der Verstärkungshülsen können dort ebenfalls entnommen werden.

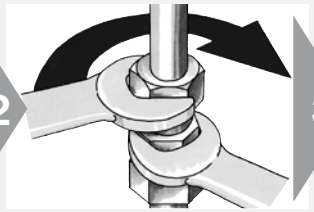


Ersetzen des Dichtringes / Wiederholmontage

- Dichtring DOZ kann separat gewechselt werden

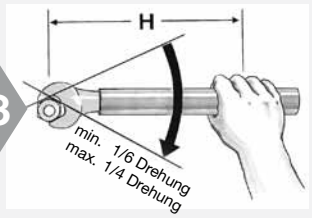


- Nach Demontage kann der Dichtring z. B. mit einer Zange abgezogen werden
- Dichtring bei Beschädigung an der Dichtlippe ersetzen
- Abrieb an den äußeren Haltenoppen beeinträchtigt die Funktion nicht



- Montage bis zum deutlich fühlbaren Kraftanstieg (ohne Schlüsselverlängerung)

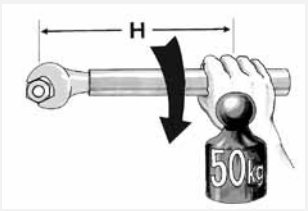
⚠ Der Körper muss gegengehalten werden



⚠ Danach mit min. 1/6 (max ¼) Umdrehung festziehen (1 bis 1½ Schlüsselflächen)

⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden **(Tabelle)**

Tabelle



Abmessung		Schlüssellänge H [mm]
22-L		400
28-L	20-S	500
35-L	25-S	800
42-L	30-S	1000
	38-S	1200

EO-2 Montageanleitung

Montage mit EOMAT/ EO-KARRYMAT

- Bevorzugte Methode
- Wirtschaftlichste Methode
- HVM-B-gerät ist nicht für EO-2 geeignet

E

1

Automatik

12-L EO-2

Stückzähler **123**

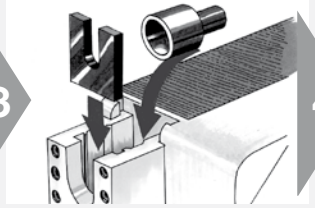
- EOMAT ECO/UNI: Druck nach der Tabelle auf der Maschine einstellen
- EOMAT PRO: Automatische Werkzeugerkennung
- EO-KARRYMAT: Drucktabelle auf Gerät beachten (EO-2)
- Andere Geräte: Eignung überprüfen

2

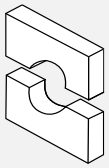
⚠ Original Werkzeuge „MOKEO2“ von Parker verwenden

- Montagekonen überprüfen (siehe Prüfanleitung)
- Für EOMAT PRO Montagekonen MOK...PRO mit Transponderchip verwenden

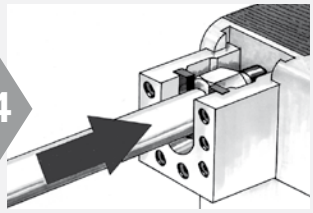
3



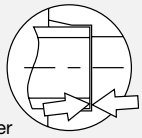
- Entsprechende Werkzeuge einsetzen
- Bei 35-L und 42-L geteilte Gegenhalteplatten verwenden
- EO-KARRYMAT: Ventil an Handpumpe schließen



4



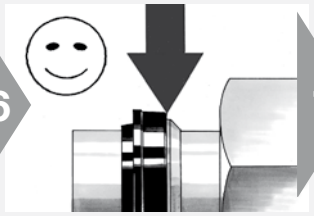
- Rohr mit Funktionsmutter einlegen
- Rohrende fest in den Werkzeug-anschlag drücken
- Zur Montage-erleichterung Mutter zurückhalten



5

- Rohr festhalten
- EOMAT: START-Taste drücken und gedrückt halten
- Bei langen Rohren Abstützung und Fußschalter verwenden
- EO-KARRYMAT: Handpumpe betätigen, bis Montagedruck erreicht ist. Danach Ventil an Handpumpe öffnen

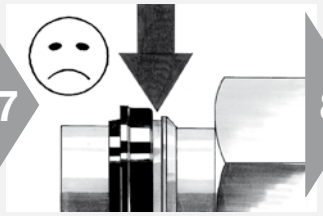
6



Montagekontrolle:

- Spalt zwischen Dicht- und Haltering muss geschlossen sein
- Leichtes Auffedern (ca. 0,2 mm) ist zulässig

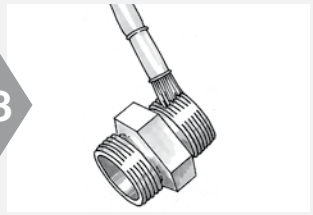
7



⚠ **Spalt nicht geschlossen:** Komponenten, Rohr, Werkzeuge, Maschine und Einstelldruck überprüfen

⚠ Gegebenenfalls Montage mit erhöhtem Einstelldruck und Montagekontrolle wiederholen

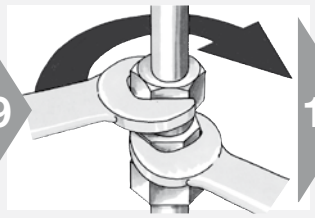
8



⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden

⚠ EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungs-schmierstoff für Edelstahl-verschraubungen

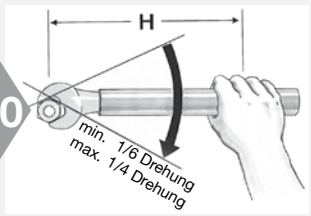
9



- Montage bis zum deutlich fühlbaren Kraftanstieg (ohne Schlüsselverlängerung)

⚠ Der Körper muss gegengehalten werden

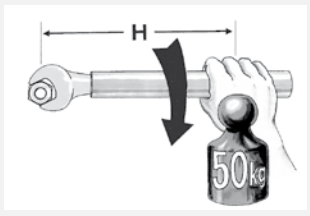
10



⚠ Danach mit min. 1/6 (max ¼) Umdrehung festziehen (1 bis 1½ Schlüsselflächen)

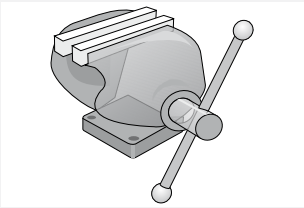
⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden **(Tabelle)**

Tabelle



Abmessung		Schlüssellänge H [mm]
22-L		400
28-L	20-S	500
35-L	25-S	800
42-L	30-S	1000
	38-S	1200

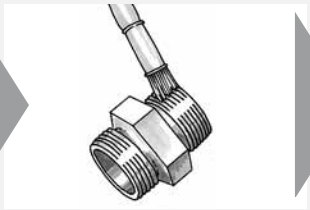
EO-2 Montageanleitung



Montage im Schraubstock

- Zuverlässige Methode
- Wirtschaftlich nur sinnvoll bei geringen Stückzahlen

1



⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden

⚠ EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungsschmierstoff für Edelstahlverschraubungen

2

- Montagekonen überprüfen (siehe Prüfanleitung)
- Vormontagewerkzeug VOMO verwenden
- Verschraubungskörper darf für einmalige Montage verwendet werden

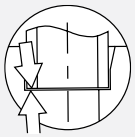
3

- Funktionsmutter auf das Rohr schieben
- Dadurch wird das Einstecken des Rohres, insbesondere bei großen Abmessungen, erleichtert

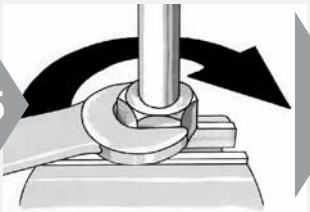
4

⚠ Rohrende fest gegen den Anschlag drücken

- Funktionsmutter handfest aufschrauben



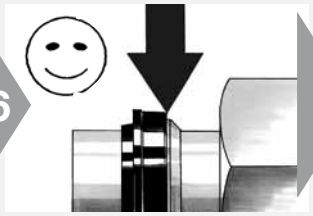
5



- Montage bis zum deutlich fühlbaren Kraftanstieg (ca. 1 bis 1½ Umdrehungen)

⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden **(Tabelle)**

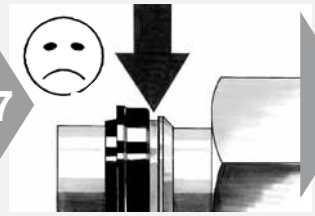
6



Montagekontrolle:

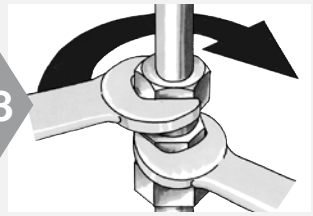
- Spalt zwischen Dicht- und Haltering muss geschlossen sein
- Leichtes Auffedern (max. 0,2 mm) ist zulässig

7



⚠ **Spalt nicht geschlossen:** Montage mit erhöhtem Kraftaufwand wiederholen und Spalt nochmals kontrollieren

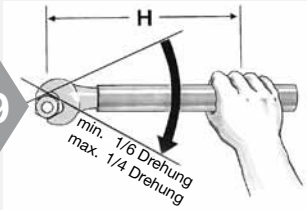
8



- Montage bis zum deutlich fühlbaren Kraftanstieg (ohne Schlüsselverlängerung)

⚠ Der Körper muss gegengehalten werden

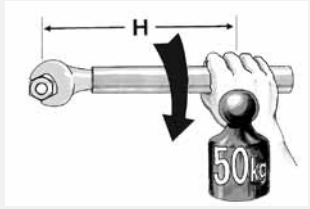
9



⚠ Danach mit min. $^1/_6$ (max ¼) Umdrehung festziehen (1 bis 1½ Schlüsselflächen)

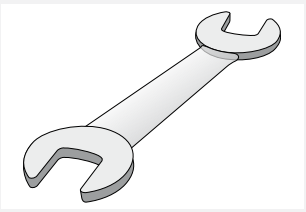
⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden **(Tabelle)**

Tabelle



Abmessung	Schlüssellänge H [mm]
22-L	400
28-L 20-S	500
35-L 25-S	800
42-L 30-S	1000
38-S	1200

EO-2 Montageanleitung

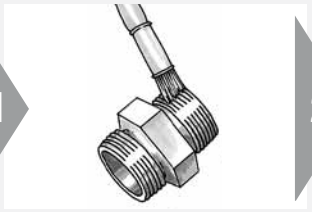


Direktmontage

- Einfaches Verfahren für einzelne Montagen kleiner Abmessungen
- Nicht wirtschaftlich bei Serienmontagen

⚠ Rohr-∅ 30, 35, 38 und 42 mm im Schraubstock vormontieren

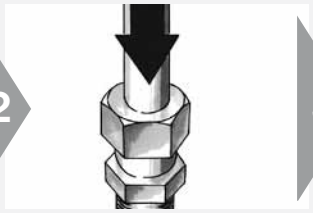
1



⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden

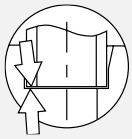
⚠ EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungsschmierstoff für Edelstahlverschraubungen

2

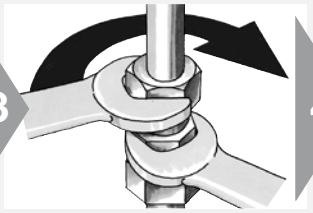


⚠ Rohrende fest gegen den Anschlag drücken

- Zurückschieben der Funktionsmutter erleichtert das Einstecken des Rohres



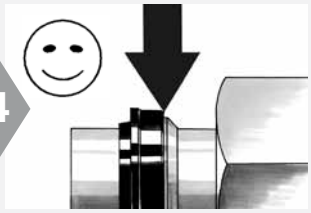
3



- Montage bis zum deutlich fühlbaren Kraftanstieg (ca. 1 bis 1½ Umdrehungen)

⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden **(Tabelle)**

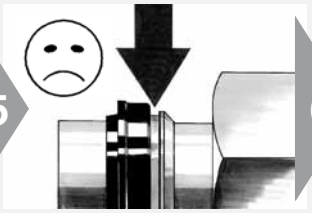
4



Montagekontrolle:

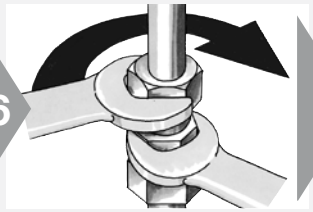
- Spalt zwischen Dicht- und Haltering muss geschlossen sein
- Leichtes Auffedern (ca. 0,2 mm) ist zulässig

5



⚠ **Spalt nicht geschlossen:** Montage mit erhöhtem Kraftaufwand wiederholen und Spalt nochmals kontrollieren

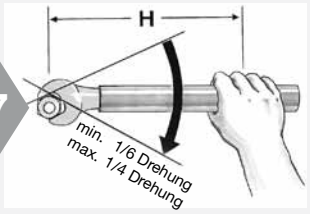
6



- Montage bis zum deutlich fühlbaren Kraftanstieg (ohne Schlüsselverlängerung)

⚠ Der Körper muss gegengehalten werden

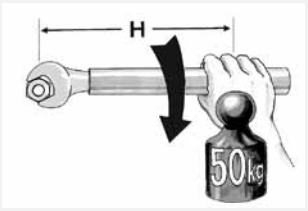
7



⚠ Danach mit min. 1/6 (max ¼) Umdrehung festziehen (1 bis 1½ Schlüsselflächen)

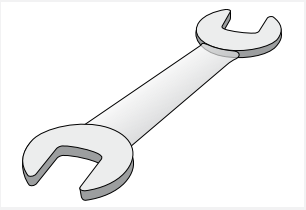
⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden **(Tabelle)**

Tabelle



Abmessung		Schlüssellänge H [mm]
22-L		400
28-L	20-S	500
35-L	25-S	800
42-L	30-S	1000
	38-S	1200

Prüfanleitung für EO Montagewerkzeuge



Montagekonen VOMO für Montage im Schraubstock
Montagekonen MOK für Montage mit EO-Montagemaschinen

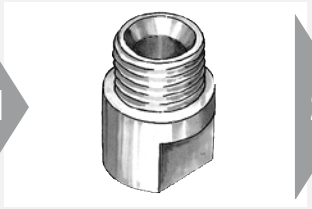
⚠ Die Verwendung nicht geeigneter, beschädigter oder verschlissener Werkzeuge kann zum Versagen der Verschraubungen und zu Schäden am Montagegerät führen

⚠ Werkzeuge müssen regelmäßig überprüft werden, spätestens nach 50 Montagen

⚠ Verschlissene Werkzeuge müssen ersetzt werden ⚠ Ausschließlich Original Parker Werkzeuge verwenden

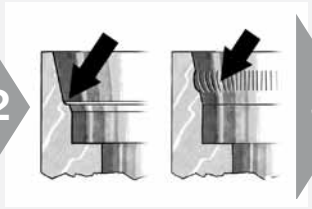
⚠ Werkzeuge sauber halten und regelmäßig schmieren

1



- Werkzeug zur Überprüfung reinigen

2



- Sichtprüfung:
  Konus darf keinen Verschleiß in Form von Stufen oder Rillen aufweisen

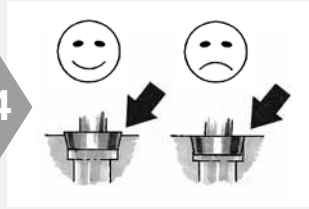
3

- Konus-Geometrie auf Deformationen prüfen

⚠ Spezielle Konus-Prüfstücke (KONU) verwenden

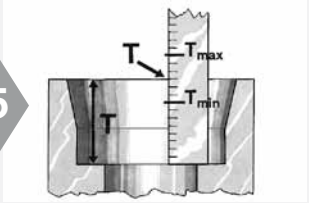
- Konus-Prüfstücke sind Präzisionswerkzeuge und müssen entsprechend behandelt werden

4



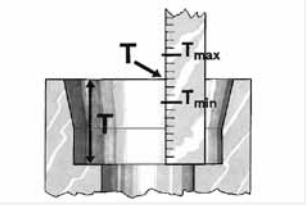
- Kontur prüfen:
  Die Rückseite der Konus-Prüfstücke muss bündig sein oder geringfügig über die Konus-Stirnfläche vorstehen

5



- Tiefenmaß der Montagekonen überprüfen

⚠ Abweichungen vom Tiefenmaß können zu Leckagen führen

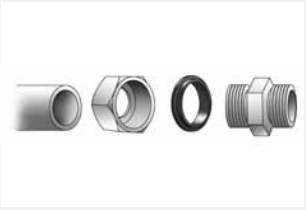


- Tiefenmaß T

Prüftabelle „Tiefenmaß“ für EO Vormontagewerkzeuge (MOK und VOMO)

Typ	T_{min}	T_{max}	Typ	T_{min}	T_{max}
6-L	6,95	7,05	6-S	6,95	7,05
8-L	6,95	7,05	8-S	6,95	7,05
10-L	6,95	7,05	10-S	7,45	7,55
12-L	6,95	7,05	12-S	7,45	7,55
15-L	6,95	7,05	14-S	7,95	8,05
18-L	7,45	7,55	16-S	8,45	8,55
22-L	7,45	7,55	20-S	10,45	10,55
28-L	7,45	7,55	25-S	11,95	12,05
35-L	10,45	10,55	30-S	13,45	13,55
42-L	10,95	11,05	38-S	15,95	16,05

EO2-FORM Montageanleitung



Werkstoff-kombinationen

- Geeignete Werkstoffe auswählen
- Rohrspezifikationen siehe Kapitel B

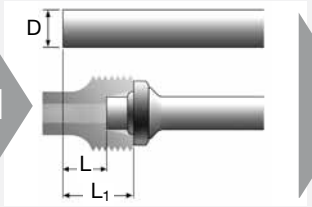
Werkstoffauswahl

Rohr-Werkstoff	Werkstoff Verschraubung und Mutter	Dichtungs-Werkstoff
Stahl	Stahl	Stahl/NBR oder Stahl/FKM
Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl/ FKM/NBR
Edelstahl	Stahl	Stahl/NBR oder Stahl/FKM

Rohrvorbereitung

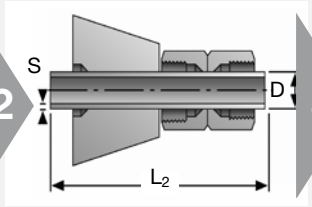
- Sorgfältig ablängen
- Spannungsfrei einbauen

1



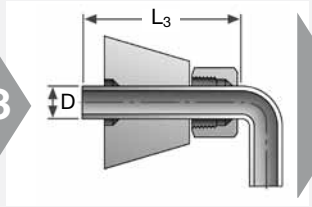
- Längenzuschläge beachten **(Tabelle)**

2



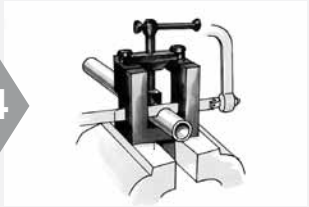
- Mindestlängen L_2 für gerade Rohrstücke beachten **(Tabelle)**

3



- Mindestabstand zu Rohrbögen einhalten **(Tabelle)**

4



- Rohr rechtwinklig absägen
- Max. ± 1° Abweichung

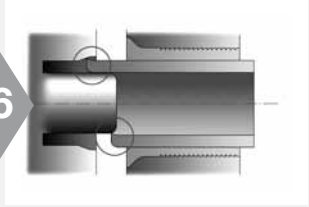
⚠ Keine Rohrabschneider verwenden

- EO-Absägevorrichtung (AV) zum manuellen Ablängen

5

- Rohr innen und außen entgraten
- Fase max. 0,3 mm × 45°
- Empfehlung: Handentgrater Modell 226

6

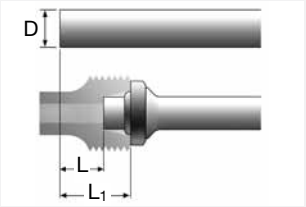


- Grate an Innen- und Außen-durchmesser, Späne, Schmutz und Lackierungen verhindern das Einführen des Rohrendes

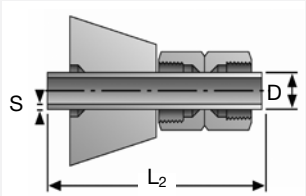
⚠ Verschmutzungen können zu Verschleiß oder Versagen der Werkzeuge führen

EO2-FORM Montageanleitung

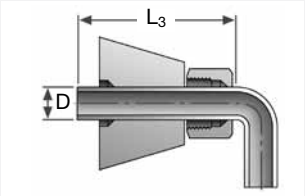
Tabelle Rohrvorbereitung – Baureihe L



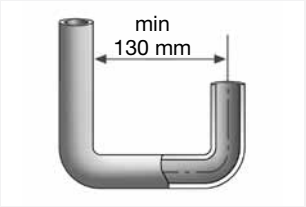
● Längenzuschlag



● Mindestlänge für gerade Rohre



● Gerade Länge vor Rohrbögen

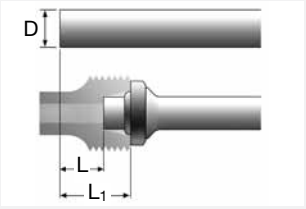


● Mindest-Abstand U-Bogen

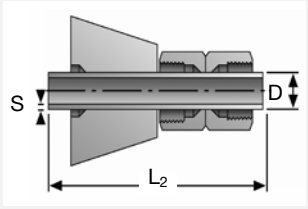
Rohr-AD Serie	S Wand-stärke	L Stahl ± 0.5	L Edelstahl ± 0.5	L_1 Stahl	L_1 Edelstahl	L_2	L_3
6L	1.0	6.0	6.0	13.0	13.0	90	63
	1.5	6.0	6.0	13.0	13.0		
8L	1.0	5.5	5.5	12.5	12.5	92	65
	1.5	5.5	5.5	12.5	12.5		
	2.0	5.0		12.0			
	2.5	4.5		11.5			
10L	1.0	5.5	5.5	12.5	12.5	95	68
	1.5	5.0	6.0	12.0	13.0		
	2.0	5.0	6.0	12.0	13.0		
12L	1.0	5.0	5.5	12.0	12.5	95	70
	2.0	5.0	5.5	12.0	12.5		
15L	1.0	5.0	6.0	12.0	13.5	102	75
	1.5	5.0	6.5	12.0	13.5		
	2.0	5.0	6.0	12.0	13.0		
18L	1.5	5.5	7.0	13.0	15.0	110	80
	2.0	5.5	7.0	13.0	15.0		
22L	1.5	6.0	7.5	13.5	15.0	120	90
	2.0	6.5	7.5	14.0	15.0		
	2.5	7.0	7.5	14.5	15.0		
28L	2.0	6.5	7.5	14.0	15.0	140	98
	2.5	7.0	8.0	14.5	15.5		
35L	2.0	7.0	8.5	17.5	19.0	170	115
	3.0	8.5	10.5	19.0	21.0		
42L	2.0	7.5	7.5	18.5	18.5	190	125
	3.0	9.0	10.5	20.0	21.5		
	4.0	9.0		20.0			

EO2-FORM Montageanleitung

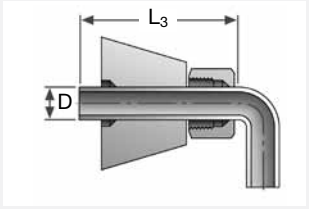
Tabelle Rohrvorbereitung – Baureihe S



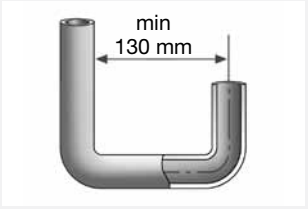
● Längenzuschlag



● Mindestlänge für gerade Rohre



● Gerade Länge vor Rohrbögen



● Mindest-Abstand U-Bogen

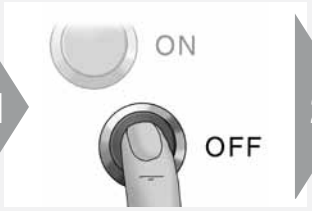
Rohr-AD Serie	S Wand-stärke	L Stahl ± 0.5	L Edelstahl ± 0.5	L_1 Stahl	L_1 Edelstahl	L_2	L_3
6S	1.0	6.0	6.0	13.0	13.0	92	65
	1.5	6.0	6.0	13.0	13.0		
	2.0	5.5		12.5		95	68
8S	1.0	5.5	5.5	12.5	12.5		
	1.5	5.5	5.5	12.5	12.5		
	2.0	5.0		12.0		100	70
10S	1.5	5.0	6.0	12.0	13.5		
	2.0	5.0	6.0	12.0	13.5		
12S	1.5	5.0	6.5	12.5	14.0	100	72
	2.0	5.0	6.0	12.5	13.5		
	2.5	5.0	6.0	12.5	13.5		
	3.0	4.5	4.5	12.0	12.0		
16S	2.0	5.5	6.5	13.5	15.0	110	80
	2.5	5.5	6.5	13.5	15.0		
	3.0	5.0	6.0	13.0	14.5		
20S	2.0	7.0	8.5	17.5	19.0	135	98
	2.5	7.0	8.5	17.5	19.0		
	3.0	7.0	8.5	17.5	19.0		
	3.5	7.0		17.5			
25S	2.0	8.5	10.0	20.5	22.0	155	112
	2.5	8.5	10.0	20.5	22.0		
	3.0	8.5	10.0	20.5	22.0		
	4.0	8.5	10.0	20.5	22.0		
30S	3.0	8.5	10.5	22.0	24.0	165	122
	4.0	9.5	11.0	23.0	24.5		
	5.0	8.5		22.0			
38S	3.0	10.0	10.0	26.0	26.0	190	135
	4.0	10.0	11.0	26.0	27.0		
	5.0	11.0	13.0	27.0	29.0		
	6.0	11.5	13.0	27.5	29.0		
	7.0	11.5	13.0	27.5	29.0		

EO2-FORM Montageanleitung

Rohrumformung mit EO2-FORM F3

- Formschlüssige Verbindung
- Zuverlässiger Prozess

1

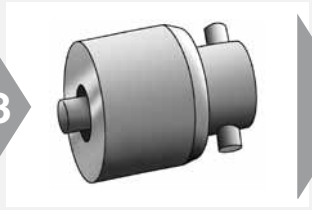


⚠ Werkzeugwechsel nur bei ausgeschaltetem Antrieb (Taste OFF)
⚠ Sicherheitshinweise beachten
⚠ Maschine nicht ohne Werkzeug betätigen

2

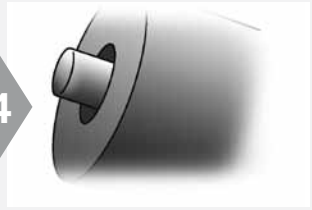
- Türen des Werkzeugmagazins öffnen
- Die Handhabungswerkzeuge liegen im oberen Teil des Magazins

3



- Geeigneten Formstempel entsprechend Rohrwerkstoff, Rohr-Außendurchmesser und Wandstärke auswählen

4



- Formstempel auf Verschmutzung, Verschleiß und Beschädigung prüfen

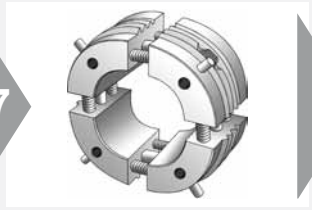
5

- Formstempel mit Magnethalter in Maschine einsetzen
- Im Uhrzeigersinn drehen bis Bajonettverschluss einrastet

6

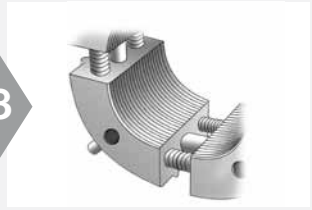
- Zum Ablegen des Formstempels im Magazin Magnethalter abknicken

7



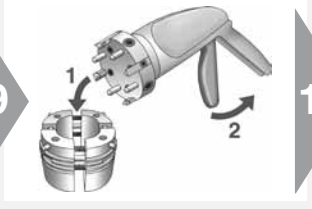
- Geeigneten Spannbacken-Satz entsprechend Rohr-Außendurchmesser auswählen
⚠ Um Kontaktkorrosion bei Edelstahlrohren zu verhindern, Spannbacken nur für einen Werkstoff verwenden

8



- Spannbacken auf Verschmutzung, Verschleiß und Beschädigung prüfen.
- Metallabrieb mit Drahtbürste entfernen

9

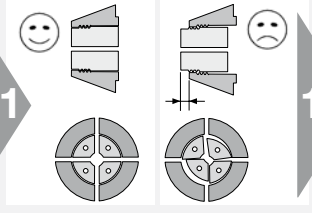


- Zur Handhabung des Spannbacken-Satzes den Halter verwenden
- Hebel zur Aufnahme des Backensatzes ziehen und festhalten

10

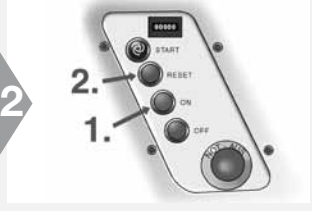
- Spannbacken-Satz bis zum Anschlag einführen
- Hebel loslassen
⚠ Maschine nicht mit eingesetzter Pistole betätigen

11



⚠ Vorderseite der Spannbacken muss mit den Spannbackenhaltern abschließen
⚠ Spannbacken müssen lückenlos in den Spannbackenhaltern sitzen

12



- Antrieb einschalten (ON)
- Nach jedem Einschalten Reset-Taste (RESET) betätigen
- Die Maschine führt eine automatische Werkzeugerkennung durch
⚠ Dabei schließen sich die Spannbacken
- Reset-Taste (RESET) bis zum Aufleuchten gedrückt halten
- Aufleuchten der Reset-Taste (RESET) zeigt Startbereitschaft an.

EO2-FORM Montageanleitung

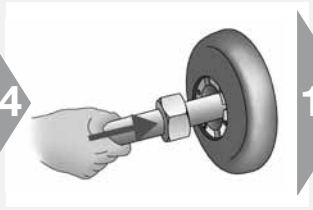
13

⚠ Das Rohrende muss frei von Grat, Spänen und Schmutz sein

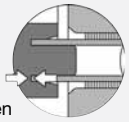
⚠ Rohrende innen und außen schmieren

- EO-NIROMONT als Schmierstoff verwenden

14



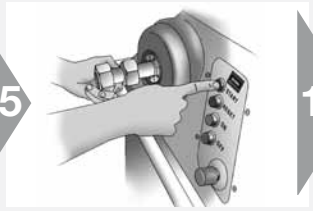
- Rohrende mit aufgesetzter Mutter bis zum Anschlag in das geöffnete Werkzeug einführen



⚠ Rohrende fest gegen den Werkzeuganschlag drücken

⚠ Rohr nicht gegen den Uhrzeigersinn verdrehen, um Lösen des Formstempels zu verhindern

15



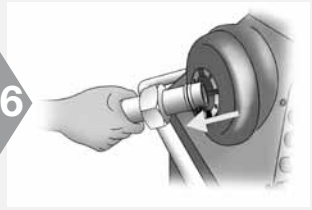
- Start-Taste drücken (⏻START) und halten bis das Rohr gespannt ist
- Alternativ zur Start-Taste (⏻START) kann Fußschalter verwendet werden

⚠ Rohr fest gegen den Anschlag drücken, bis es gespannt ist

- Bei langen Rohren Abstützung verwenden

⚠ Während des Arbeitsvorganges nicht in den Werkzeugbereich greifen

16



- Nach dem Öffnen der Spannbacken kann das Rohr entnommen werden
- Die Reset-Taste (RESET) leuchtet auf, und die Maschine ist für die nächste Umformung bereit
- Werkzeuge regelmäßig (nach ca. 50 Montagen) auf Verschmutzung und Verschleiß prüfen
- Werkzeuge nur in ausgebautem Zustand reinigen
- Spannbacken mit Drahtbürste reinigen und Umformstempel mit Druckluft ausblasen
- Verschlissene Werkzeuge ersetzen

EO2-FORM Montageanleitung

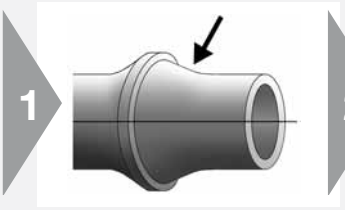
Montagekontrolle

- Kontrolle jeder Verbindung

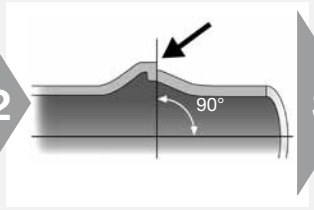
⚠ Fehlerhaft umgeformte Rohre können nicht verwendet werden

Prüfmaße

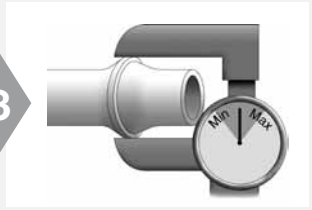
Reihe Rohr-A.D.	min ∅ [mm]	max ∅ [mm]
6-L/S	8,3	10,3
8-L/S	10,3	12,3
10-L	12,5	14,3
12-L	14,5	16,3
15-L	18,0	20,3
18-L	21,0	24,0
22-L	25,5	27,8
28-L	31,5	33,8
35-L	39,0	42,5
42-L	46,0	49,5
10-S	13,0	15,5
12-S	15,0	17,5
16-S	19,5	21,5
20-S	24,0	27,5
25-S	29,5	34,0
30-S	34,5	39,0
38-S	42,5	47,0
38x5 (71)	42,0	47,0
38x6 (71)	41,5	47,0



- Dichtfläche muss frei von Riefen und Beschädigungen sein

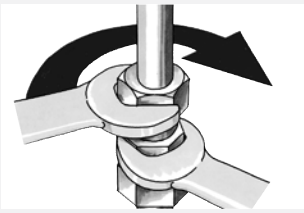


- Kontur kontrollieren: Kontaktfläche für Dichtring muss rechtwinklig ausgeformt sein



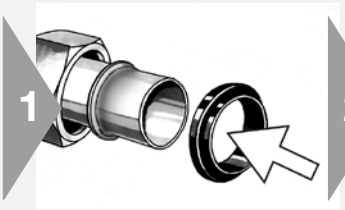
- Bunddurchmesser prüfen **(Tabelle)**

⚠ Fehlerhafte Rohrenden dürfen nicht verwendet werden. Werkzeuge reinigen und überprüfen

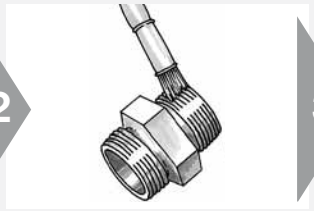


Installation

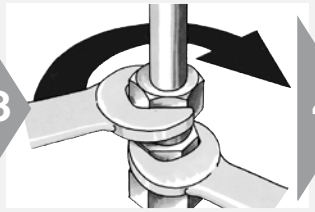
⚠ Rohr muss spannungsfrei passen



- Dichtring (DOZ) montieren

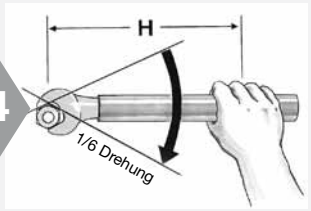


- Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden
- EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungsschmierstoff für Edelstahlverschraubungen



- Rohr muss spannungsfrei passen
- Montage bis zum deutlich fühlbaren Kraftanstieg (ohne Schlüsselverlängerung)

⚠ Der Körper muss gegenhalten werden

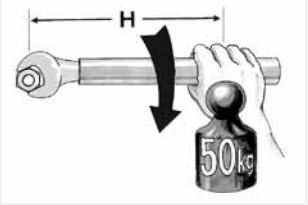


⚠ Danach mit $^1/_6$ Umdrehung festziehen

⚠ Ab RAD 20 empfohlene Schlüsselverlängerung verwenden **(Tabelle)**

⚠ Abweichende Montagewege beeinträchtigen die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer der Verbindung

Tabelle



Abmessung	Schlüssellänge H [mm]
22-L	400
28-L 20-S	500
35-L 25-S	800
42-L 30-S	1000
38-S	1200

Prüfanleitung EO2-FORM Werkzeuge

Formstempel und Spannbacken für EO2-FORM Maschine

⚠ Die Verwendung nicht geeigneter, beschädigter oder verschlissener Werkzeuge kann zum Versagen der Verschraubungen und zu Schäden am Montagegerät führen

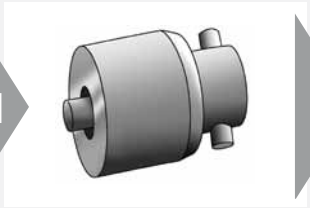
⚠ Werkzeuge müssen regelmäßig überprüft werden, spätestens nach 50 Montagen

⚠ Verschlissene Werkzeuge müssen ersetzt werden

⚠ Ausschließlich Original Parker Werkzeuge verwenden

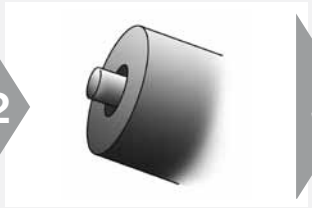
⚠ Werkzeuge sauber halten und regelmäßig schmieren

1



- Formstempel zur Überprüfung reinigen
- Werkzeug nicht zerlegen

2

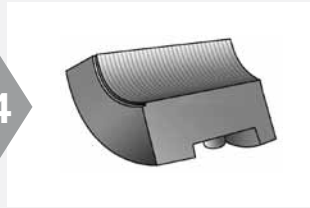


- Sichtprüfung: Oberfläche darf weder Verschleiß noch Beschädigungen aufweisen
- Späne und Schmutz mit Druckluft ausblasen

3

- Spannbacken zur Überprüfung reinigen
- Werkzeug nicht zerlegen
- Arretierstifte dürfen nicht lose oder beschädigt sein

4



- Sichtprüfung: Spannflächen dürfen weder Verschleiß noch Ablagerungen aufweisen
- Metallabrieb mit Drahtbürste entfernen

Montage von Schweißkegel-Verbindungen

Montage von Schweißkegel-Verbindungen

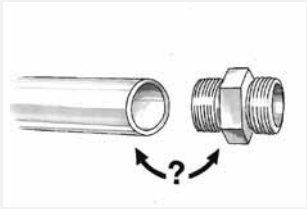
- EO Schweißkegel und Anschweißverschraubung

⚠ Schweißbare Werkstoffe verwenden

⚠ Je nach Anwendung oder Projektspezifikation können besondere Anforderungen gelten in Bezug auf:
Rohrvorbereitung, Schweißverfahren, Qualifikationsnachweis, Prüfung der Schweißverbindung und Nachbehandlung

Rohrvorbereitung

- Sorgfältig ablängen
- Spannungsfrei einbauen
- Stabil an Fixpunkten befestigen

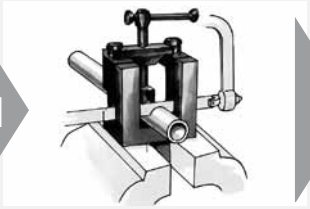


Werkstoff-Kombinationen

- Geeignete Rohrwerkstoffe auswählen

Verschraubungs-Werkstoff	Rohr-Spezifikation
Stahl	Schweißbarer Stahl
Edelstahl	Schweißbarer Edelstahl

1

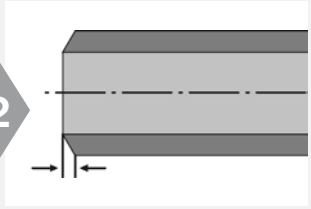


- Rohr rechtwinklig absägen
- Max. ±1° Abweichung

⚠ Keine Rohrabschneider verwenden

- EO Absägevorrichtung (AV)

2



- Rohrende entsprechend Schweißkegel bearbeiten

Montage

3

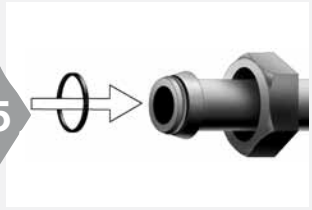
- Mutter über den Schweißkegel schieben
- Vor dem Schweißen alle Dichtungen entfernen
- erschraubung mit Rohrende verschweißen

⚠ Verschraubung und Rohr müssen fluchten

4

- Schweißnaht putzen
- Innendurchmesser kalibrieren
- Schweißverbindung prüfen
- Oberfläche nachbehandeln, falls erforderlich

5



- O-Ring montieren
- O-Ring zur Montage-erleichterung schmieren
- O-Ring darf nicht verdrillt oder beschädigt werden

6

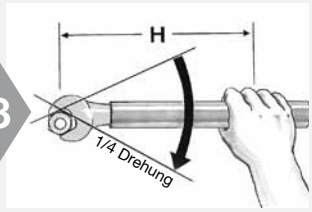
⚠ Bei Edelstahlverschraubungen müssen die Gewinde geschmiert werden

⚠ EO-NIROMONT ist ein spezieller Hochleistungsschmierstoff für Edelstahlverschraubungen

7

- Montage bis zum deutlich fühlbaren Kraftanstieg (ohne Schlüsselverlängerung)

8



⚠ Danach mit einer ¼ Drehung festziehen
(1½ Schlüsselflächen)

⚠ Der Körper muss gegengehalten werden

O-Lok® Montageanleitung

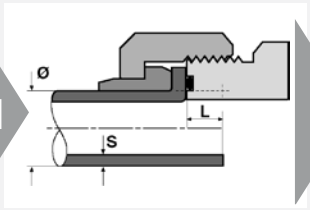
Rohrauswahl

- Geeignete Werkstoffe auswählen

Stahlrohr		Edelstahl-Rohr	
nahtlos kaltgezogen	geschweißt & gezogen	nahtlos kaltgezogen	
NF A 49330	NF A 49341		
ISO 3304 R	DIN 2393	NF A 49341	
DIN 2391C pt 1	BS 3602/2	DIN 17458 DA/T3	
BS 3602 pt1	SAE J525	ASTM A 269	1.4571 auf Anfrage
SAE J524			

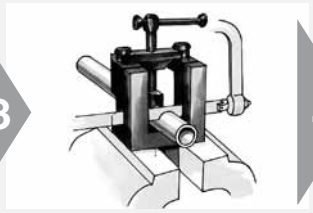
Rohrvorbereitung

- Sorgfältig ablängen



- Vor dem Absägen Rohrlänge berechnen
- Extralänge „L“ hinzufügen

- Mindestlängen L_1 für gerade Rohrstücke beachten **(siehe Tabelle unten)**



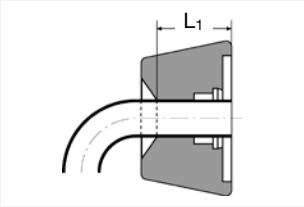
- Rohr rechtwinklig absägen
- Max. ±1° Abweichung

⚠ Keine Rohrabschneider verwenden

- EO-Absägevorrichtung (AV) zum manuellen Ablängen

- Rohr außen und innen entgraten
- Fase max. 0,3 mm × 45°
- Empfehlung: Handentgrater Modell 226

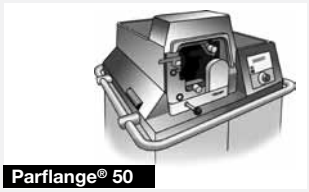
⚠ Verschmutzungen können zu Verschleiß oder Versagen der Werkzeuge führen



Metrisches Rohr [mm]		Gerade Mindestlänge	Extralänge ~ L [mm] für Rohr Wandstärke							
Rohr ∅	Wandstärke	bis zur Biegung L1 [mm]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5
6	1,0 – 1,5	40	4,5	5,5						
8	1,0 – 2,0	40	5,0	5,0						
10	1,0 – 2,0	40	2,5	4,0	3,5					
12	1,0 – 3,0	50	3,5	4,5	4,5	4,0	4,0			
14	1,5 – 2,0	50			5,0					
15	1,0 – 2,0	50		4,5	5,0					
16	1,5 – 3,0	50		3,0	3,0	3,0	2,5			
18	1,5 – 2,0	50		6,0	5,5					
20	2,0 – 3,5	50			3,5	4,0	4,0	3,5		
22	1,5 – 2,5	50			6,5	7,0				
25	2,0 – 4,0	50				4,0	4,5		4,0	
28	1,5 – 3,0	50			6,0	7,0				
30	2,0 – 4,0	50			5,0		5,0		5,0	
32	2,0 – 4,0	50					3,5		3,5	
35	2,0 – 3,0	50					7,0			
38	2,0 – 5,0	50					5,0		5,0	4,5
50	3,0	50					4,0			

Zölliges Rohr [Inch]		Gerade Mindestlänge	Extralänge ~ L [mm] für Rohr Wandstärke									
Rohr ∅	Wandstärke	bis zur Biegung L1 [mm]	0,028″	0,035″	0,049″	0,065″	0,083″	0,095″	0,109″	0,120″	0,134″	0,156″	0,188″
1/4″	0,020 – 0,065	40	4,5	5,0	4,0								
3/8″	0,020 – 0,095	40		3,5	3,5	4,0	4,0	4,0					
1/2″	0,028 – 0,095	50		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5					
5/8″	0,035 – 0,120	50			4,0	4,0	3,0	4,5	4,0	4,5			
3/4″	0,035 – 0,156	50			4,0	4,0	3,0	2,5	3,5	4,0	4,5		
1″	0,035 – 0,188	50				3,5	3,5	2,5	4,5	4,5	5,0		
1 1/4″	0,049 – 0,188	50					4,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,5	4,5
1 1/2″	0,049 – 0,220	50				4,5	4,5	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0	5,5
2″	0,083 – 0,120	50					4,0	4,0		5,0			

O-Lok® Montageanleitung



Parflange® 50

Parflange® 1025

ORFS-Flanschen und Montage von O-Lok® Verbindungen

- Sichere Methode
- Wirtschaftliches Verfahren
- Parflange®-Prozess verwenden

1

Parflange® Maschine:
- Bördeldorn entsprechend Rohrabmessung auswählen
- Speziellen Dorn „SS“ für Edelstahlrohr verwenden
- Bördeldorn darf keinen Verschleiß, Beschädigungen und Verschmutzungen aufweisen
- Bördeldorn sauber halten und regelmäßig schmieren

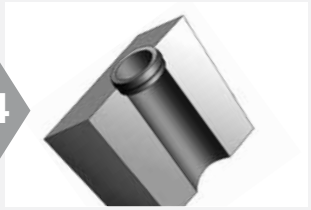
2

- Spannbacken entsprechend Rohrabmessung auswählen
- Spezielle Spannbacken „SS“ für Edelstahlrohr verwenden
- Spannbacken dürfen weder Verschleiß noch Abrieb aufweisen
- Ausschließlich Original Parker Werkzeuge für O-Lok® verwenden

3

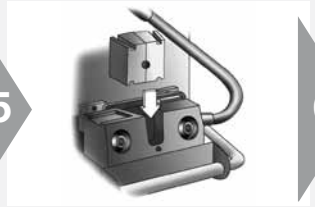
- Bördeldorn in Werkzeugaufnahme stecken
- Sicherstellen, dass die automatische Schmiereinheit gefüllt ist EO-NIROMONT (LUBSS)

4



- O-Lok® Stützhülse in geöffnete Spannbacke einlegen
- Spannbackenhälften zusammenfügen

5

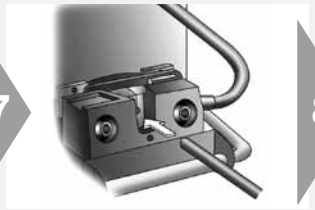


- Geschlossenen Backensatz in die konische Werkzeugaufnahme einlegen
- 50: Abeckung schließen

6

- Mutter über das Rohrende schieben
- Gewinde zeigt zum Rohrende

7



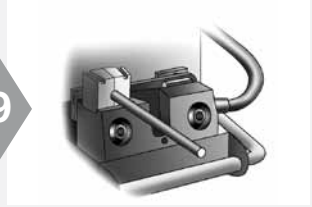
⚠ Rohrende bis zum Anschlag einführen

8

- Parflange® 1025: Rohr spannen
- Parflange® 1040/50: Automatische Rohrspannung
- START-Taste betätigen

⚠ Nicht in den Arbeitsbereich greifen

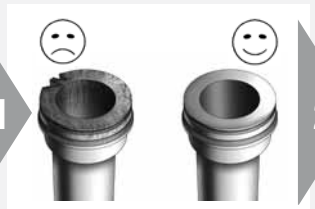
9



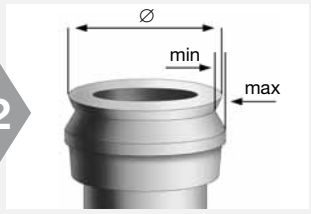
- Parflange® 1025: Spannhebel öffnen
- Parflange® 1040/50: Spannbacken öffnen automatisch
- Rohrende mit Spannbacken aus der Maschine entnehmen
- Backen im Separator durch Seitwärtsbewegung des Rohres lösen

O-Lok® Montageanleitung

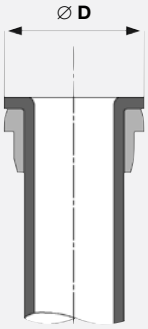
Kontrolle Bördelflansch



- Rohrende zur Kontrolle reinigen
- ⚠ Bördelung prüfen: Dichtfläche darf keine Risse, Grate, Riefen oder Abdrücke aufweisen



- Bördeldurchmesser kontrollieren
- Bördeldurchmesser darf nicht größer sein als der äußere Durchmesser der Stützhülsen-Stirnfläche
- Bördeldurchmesser darf nicht kleiner sein als der innere Durchmesser der Stützhülsen-Stirnfläche
- Im Zweifel nachmessen und mit Tabelle vergleichen

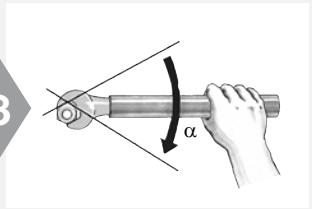


Rohr A.D.		∅ D	
mm	In.	min. [mm]	max. [mm]
6	1/4″	12,10	12,75
8		14,85	15,75
10	3/8″	14,85	15,75
12	1/2″	18,00	18,90
14		22,20	23,45
15		22,20	23,45
16	5/8″	22,20	23,45
18		26,60	27,85
20	3/4″	26,60	27,85
22		32,95	34,20
25	1″	32,95	34,20
28		39,35	40,55
30		39,35	40,55
32	1 1/4″	39,35	40,55
35		47,25	48,50
38	1 1/2″	47,25	48,50
50	2″	58,90	60,60

Installation

- O-Ring schmieren
- ⚠ Stahlverschraubungen nicht schmieren
- ⚠ Edelstahl: Gewindeschmierung erforderlich
- Hochleistungsschmierstoff EO-NIROMONT verwenden

- Mutter auf den Körper schrauben
- Bis zur fühlbaren Anlage aufschrauben
- Position der Mutter markieren



- Mutter entsprechend Tabelle festziehen
- Empfehlung: mit einem Schraubenschlüssel mit der laut α angegebenen Anzahl der Umdrehungen anziehen
- Eine Schlüsselfläche entspricht 60° Anzugswinkel
- ⚠ Der Körper muss gegengehalten werden

Montageempfehlung

Metrisches Rohr [mm]	Zoll Rohr [Inch]	SAE Größe	SAE Gewinde	Drehmoment Nm –0% + 10%		α Schlüsselflächen von Fingerfest*	
				Stahl	Edelstahl	Rohr	Swivel
6	1/4″	–4	9/16-18	25	32	1/4 – 1/2	1/2 – 3/4
8	3/8″	–6	11/16-16	40	50	1/4 – 1/2	1/2 – 3/4
10	3/8″	–6	11/16-16	40	50	1/4 – 1/2	1/2 – 3/4
12	1/2″	–8	13/16-16	55	70	1/4 – 1/2	1/2 – 3/4
14	5/8″	–10	1-14	80	100	1/4 – 1/2	1/2 – 3/4
15	5/8″	–10	1-14	80	100	1/4 – 1/2	1/2 – 3/4
16	3/4″	–10	1-14	80	100	1/4 – 1/2	1/2 – 3/4
18		–12	1 3/16-12	115	145	1/4 – 1/2	1/3 – 1/2
20	1″	–12	1 3/16-12	115	145	1/4 – 1/2	1/3 – 1/2
22		–16	1 7/16-12	150	190	1/4 – 1/2	1/3 – 1/2
25	1″	–16	1 7/16-12	150	190	1/4 – 1/2	1/3 – 1/2
28	1 1/4″	–20	1 11/16-12	205	235	1/4 – 1/2	1/3 – 1/2
30	1 1/4″	–20	1 11/16-12	205	235	1/4 – 1/2	1/3 – 1/2
32	1 1/2″	–20	1 11/16-12	205	235	1/4 – 1/2	1/3 – 1/2
35		–24	2-12	315	315	1/4 – 1/2	1/3 – 1/2
38	1 1/2″	–24	2-12	315	315	1/4 – 1/2	1/3 – 1/2
50	2″	–32	2 1/2-12	–	490	–	–

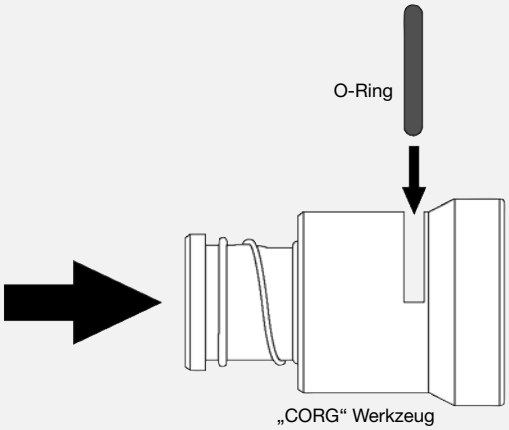
* „Schlüsselflächen von Fingerfest"-Methode für Stahl und Edelstahl

O-Lok® Montageanleitung

O-Lok®: Austausch O-Ring

- Zur Montage von O-Ringen „CORG“ Werkzeug verwenden

- O-Ring in den seitlichen Schlitz des Werkzeuges einlegen
- Offenes Ende des Werkzeuges auf den O-Lok® Körper setzen
- Bei aufgesetztem Montagewerkzeug den Kolben des Werkzeuges drücken, bis der O-Ring in die Nut am Körper gleitet



- Funktionsweise des „CORG“ Werkzeuges

Triple-Lok® Montageanleitung

Rohrauswahl

- Geeignete Werkstoffe auswählen

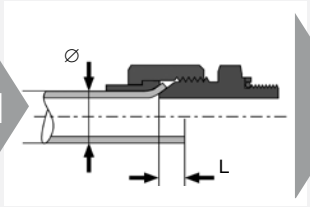
Stahlrohr		Edelstahl-Rohr
nahtlos kaltgezogen	geschweißt & gezogen	nahtlos kaltgezogen
NF A 49330	NF A 49341	
ISO 3304 R	DIN 2393	NF A 49341
DIN 2391C pt 1	BS 3602/2	DIN 17458 DA/T3
BS 3602 pt1	SAE J525	ASTM A 269
SAE J524		

E

Rohrvorbereitung

- Sorgfältig ablängen

1

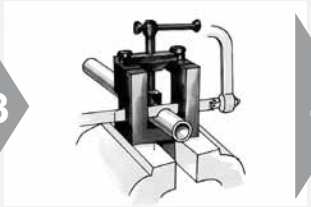


- Vor dem Absägen Rohrlänge berechnen
- Extralänge „L“ hinzufügen

2

- Mindestlängen L_1 für gerade Rohrstücke beachten **(siehe Tabelle unten)**

3



- Rohr rechtwinklig absägen
- Max. ±1° Abweichung

⚠ Keine Rohrabschneider verwenden

- EO-Absägevorrichtung (AV)

4

- Rohr außen und innen entgraten
- Fase max. 0,3 mm × 45°
- Empfehlung: Handentgrater Modell 226

⚠ Verschmutzungen können zu Verschleiß oder Versagen der Werkzeuge führen

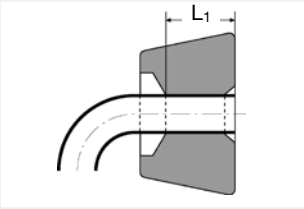


Tabelle Rohrvorbereitung

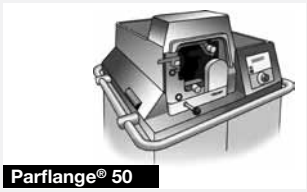
Metrisches Rohr [mm]		Zoll Rohr [Inch]		Extralänge	Gerade Mindestlänge	Bördel ∅
Rohr ∅	Wandstärke	Rohr ∅	Wandstärke	~ L [mm]	bis zur Biegung L1 [mm]	∅ D [mm]
6	1,0 – 1,5	1/4″	0,020 – 0,065	2,0	40	8,6 – 9,7
8	1,0 – 1,5	5/16″	0,020 – 0,065	2,0	40	10,2 – 11,3
10	1,0 – 1,5	3/8″	0,020 – 0,065	2,0	42	11,7 – 12,7
12	1,0 – 2,0	1/2″	0,028 – 0,083	2,5	43	16,0 –17,3
14	1,5 – 2,0			2,5	52	19,3 – 20,2
15	1,0 – 2,5			2,5	52	19,3 – 20,2
16	1,5 – 2,5	5/8″	0,035 – 0,095	2,5	52	19,3 – 20,2
18	1,5 – 3,0			3,0	56	23,4 – 24,7
20	2,0 – 3,0	3/4″	0,035 – 0,109	3,0	57	23,4 – 24,7
22	1,5 – 3,0			3,0	58	26,5 – 27,8
25	2,0 – 3,0	1″	0,035 – 0,120	3,0	58	29,7 – 31,0
28	1,5 – 3,0			4,0	65	37,6 – 38,9
30	2,0 – 3,0			4,0	65	37,6 – 38,9
32	2,0 – 3,0	1 1/4″	0,049 – 0,120	4,0	65	37,6 – 38,9
35	2,0 – 3,0			4,0	70	43,2 – 45,3
38	2,0 – 4,0	1 1/2″	0,049 – 0,120	4,0	70	43,2 – 45,3
42*	2,0 – 3,0			5,0	80	52,0 – 54,8
50	2,0 – 3,5	2″	0,058 – 0,134	5,0		59,2 – 61,2

* RAD 42 mm:
• 1015: nicht möglich
• KARRYFLARE: spezieller Dorn KARRYFLARE/FPIN42 erforderlich

Triple-Lok® Montageanleitung

37° Bördelung Parflange®-Prozess

- Sichere und
- Wirtschaftliche Methode
- Parflange®-Prozess verwenden



Parflange® 50

Parflange® 1025

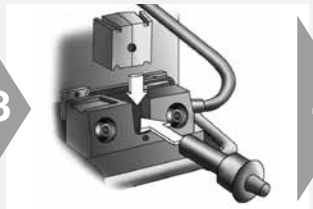
1

- Bördeldorn entsprechend Rohrabmessung auswählen
- Speziellen Dorn „SS“ für Edelstahlrohr verwenden
- Bördeldorn darf keinen Verschleiß, Beschädigungen und Verschmutzungen aufweisen
- Bördeldorn in Werkzeugaufnahme stecken
- Bördeldorn sauber halten und regelmäßig schmieren

2

- Spannbacken entsprechend Rohrabmessung auswählen
- Spezielle Spannbacken „SS“ für Edelstahlrohr verwenden
- Spannflächen dürfen weder Verschleiß noch Abrieb aufweisen
- Ausschließlich Original Parker Werkzeuge für Triple-Lok® verwenden

3

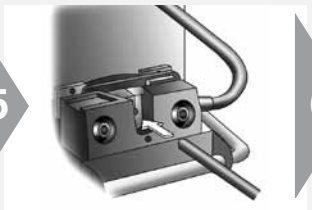


- Geschlossenen Backensatz in die konische Werkzeugaufnahme einlegen
- Gleitflächen sauber halten und schmieren
- 50: Abdeckung schließen
- Sicherstellen, dass die automatische Schmiereinheit gefüllt ist EO-NIROMONT (LUBSS)

4

- Mutter und Stützhülse über das Rohrende schieben

5

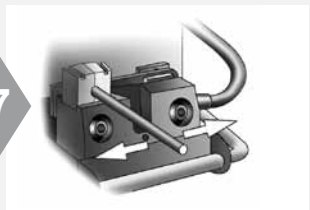


- ⚠ Rohrende bis zum Anschlag einführen
- Parflange® 1025: Spannhebel betätigen
- Parflange® 1040/50: Spannbacken schließen automatisch

6

- Rohr festhalten
- START-Taste betätigen
- ⚠ Nicht in den Arbeitsbereich greifen

7



- Parflange® 1025: Spannhebel öffnen
- Parflange® 1040/50: Spannbacken öffnen automatisch
- Rohrende mit Spannbacken aus der Maschine entnehmen
- Backen im Separator durch Seitwärtsbewegung des Rohres lösen

Triple-Lok® Montageanleitung

37° Bördelung mit EOMAT/KARRYFLARE/Parflare ECO

- Sichere und
- Wirtschaftliche Methode
- Parflange®-Prozess empfohlen

EOMAT UNI

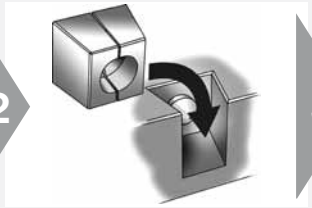
KARRYFLARE

E

1

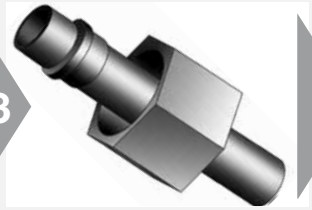
- Bördeldorn ist in Bördeleinheit integriert
- Bördeldorn darf keinen Verschleiß, Beschädigungen und Verschmutzungen aufweisen
- Bördeldorn sauber halten
- KARRYFLARE: Bördeldorn für RAD 42 mm mit ebener Fläche nach oben einsetzen

2



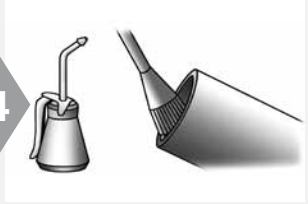
- Spannbacken entsprechend Rohr AD einsetzen
- Spannflächen dürfen weder Verschleiß noch Abrieb aufweisen
- Ausschließlich Original Parker Werkzeuge für Triple-Lok® verwenden
- Gleitflächen sauber halten und schmieren

3



- Mutter und Stützhülse über das Rohrende schieben

4



- Rohrende innen schmieren
- Schmierstoff EO-NIROMONT empfohlen

5

⚠ Rohrende bis zum Anschlag einführen
- KARRYFLARE: Ventil an Handpumpe schließen
- KARRYFLARE: Klappe muss geschlossen sein

6

- EOMAT UNI: Druck nach der Tabelle auf der Maschine einstellen
- EOMAT III/A: Menüwahl (Bördel)
- KARRYFLARE: Drucktabelle auf Gerät „FLARE“ beachten
- Andere Geräte: Eignung überprüfen

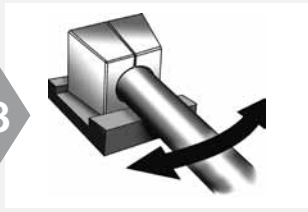
7

- Rohr festhalten
- EOMAT: START-Taste betätigen und gedrückt halten
- KARRYFLARE: Handpumpe betätigen, bis der korrekte Bördeldruck erreicht ist (Tabelle auf Gerät)

⚠ Nicht in den Arbeitsbereich greifen

⚠ KARRYFLARE: Max. Druck von 400 bar nicht überschreiten

8

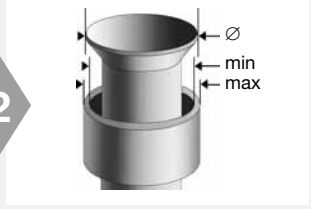


- KARRYFLARE: Ventil an Handpumpe öffnen
- Rohrende mit Spannbacken aus der Maschine entnehmen
- Backen im Separator durch Seitwärtsbewegung des Rohres lösen

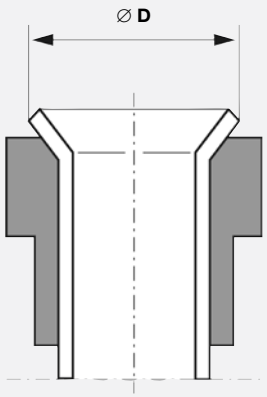
Triple-Lok® Montageanleitung

Kontrolle Bördelflansch

- Rohrende zur Kontrolle reinigen
- ⚠ Bördelung Sichtkontrolle: Dichtfläche darf keine Risse, Grate, Riefen oder Abdrücke aufweisen

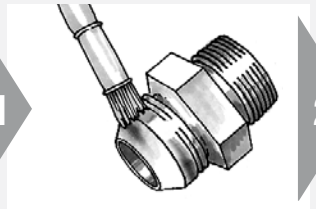


- Bördeldurchmesser kontrollieren
- Bördeldurchmesser darf nicht größer sein als der äußere Durchmesser der Stützhülsen-Stirnfläche
- Bördeldurchmesser darf nicht kleiner sein als der innere Durchmesser der Stützhülsen-Stirnfläche
- Im Zweifel nachmessen und mit Tabelle vergleichen

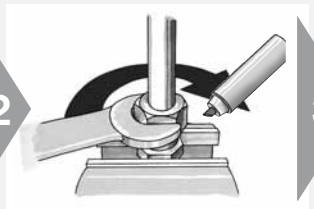


Rohr A.D.		∅ D	
mm	Inch	Min.	Max.
6	1/4″	8,6	9,7
8	5/16″	10,2	11,3
10	3/8″	11,7	12,7
12	1/2″	16,0	17,3
14		19,3	20,2
15		19,3	20,2
16	5/8″	19,3	20,2
18		23,4	24,7
20	3/4″	23,4	24,7
22	7/8″	26,5	27,8
25	1″	29,7	31,0
28		37,6	38,9
30		37,6	38,9
32	1 1/4″	37,6	38,9
35		43,2	45,3
38	1 1/2″	43,2	45,3
42		52,0	54,8
50	2″	59,2	61,2

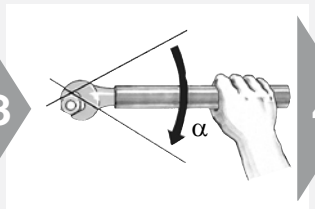
Installation



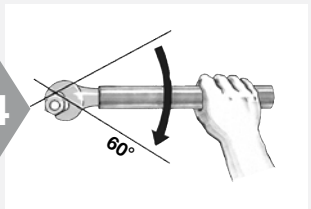
- Stahlverschraubungen nicht schmieren
- ⚠ Edelstahl: Gewindeschmierung erforderlich
- Hochleistungsschmierstoff EO-NIROMONT verwenden



- Mutter auf den Körper schrauben
- Mutter von Hand bis zur fühlbaren Anlage aufschrauben
- Position der Mutter markieren
- Mutter entsprechend Tabelle festziehen
- ⚠ Der Körper muss gegengehalten werden



- Ab RAD 28 Schlüsselverlängerung verwenden



- Eine Schlüsselfläche entspricht 60° Anzugswinkel

Montageempfehlung

Metrisches Rohr [mm]	Zoll Rohr [Inch]	SAE Gewinde	α Schlüsselflächen von Schlüsselfest für Stahl		α Schlüsselflächen von Schlüsselfest für Edelstahl		Drehmoment Nm -0% + 10%	
			Rohr	Dichtkegel	Rohr	Dichtkegel	Stahl	Edelstahl
6	1/4“	7/16-20	2“	2“	2“	2“	18	30
8	5/16“	1/2-20	2“	2“	2“	2“	20	40
10	3/8“	9/16-18	2“	1.5“	1.5“	1“	30	60
12	1/2“	3/4-16	2“	1.5“	1.5“	1“	57	115
14		7/8-14	1.5“	1.5“	1.5“	1“	81	145
15		7/8-14	1.5“	1.5“	1.5“	1“	81	145
16	5/8“	7/8-14	1.5“	1.5“	1.5“	1“	81	145
18		1 1/16-12	1.5“	1.25“	1.25“	1“	114	180
20	3/4“	1 1/16-12	1.5“	1.25“	1.25“	1“	114	180
22	7/8“	1 3/16-12	1.5“	1.25“	1“	1“	136	225
25	1“	1 5/16-12	1.5“	1“	1“	1“	160	255
28		1 5/8-12	1“	1“	1“	1“	228	295
30		1 5/8-12	1“	1“	1“	1“	228	295
32	1 1/4“	1 5/8-12	1“	1“	1“	1“	228	295
35		1 7/8-12	1“	1“	1“	1“	265	345
38	1 1/2“	1 7/8-12	1“	1“	1“	1“	265	345
42		2 1/4-12	1“	1“	1“	1“	340	400

Prüfanleitung O-Lok®/Triple-Lok® Werkzeuge

Werkzeuge für Parflange®-Maschinen

⚠ Die Verwendung nicht geeigneter, beschädigter oder verschlissener Werkzeuge kann zum Versagen der Verschraubungen und zu Schäden am Montagegerät führen

⚠ Werkzeuge müssen regelmäßig überprüft werden, spätestens nach 50 Montagen

⚠ Verschlissene Werkzeuge müssen ersetzt werden

⚠ Ausschließlich Original Parker Werkzeuge verwenden

⚠ Werkzeuge sauberhalten und regelmäßig schmieren

1

- Bördeldorn zur Überprüfung reinigen

2

- Sichtprüfung: Oberfläche darf weder Verschleiß noch Beschädigungen aufweisen

3

- Spannbacken zur Überprüfung reinigen

⚠ Werkzeug nicht zerlegen

- Arretierstifte dürfen nicht lose oder beschädigt sein

4

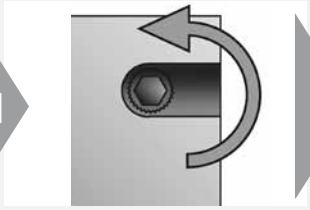
- Sichtprüfung: Spannflächen dürfen weder Verschleiß noch Ablagerungen aufweisen
- Metallabrieb mit Metallbürste entfernen

Justieren von Parflange®-Werkzeugen

- Der korrekte Bördeldorndurchmesser kann an den Parflange®-Spannbacken eingestellt werden

⚠ Durch Verstellen der Spannbacken können grundsätzliche Maschinenprobleme nicht behoben werden (Rohranschlag verschlissen, lose Schraubverbindungen)

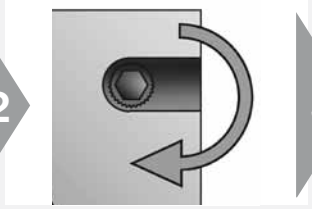
1



- Zur Reduzierung des Bördeldurchmessers Schraube herausdrehen (entgegengesetzt zum Uhrzeigersinn)

⚠ Beide Schrauben gleichmäßig einstellen

2



- Zur Vergrößerung des Bördeldurchmessers Schraube hineindrehen (im Uhrzeigersinn)

⚠ Beide Schrauben gleichmäßig einstellen

- 1 Klick = ca. 0,05 mm ∅

3

- Anschlagschrauben in kleinen Schritten verstellen
- Bördeldurchmesser überprüfen

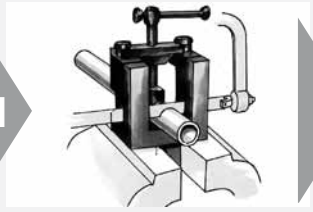
⚠ Schrauben gegen Verdrehen sichern

Ferulok® Montageanleitung

Rohrvorbereitung

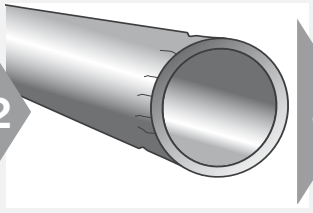
- Sorgfältig ablängen
- Spannungsfrei einbauen
- Stabil an Fixpunkten befestigen

1



- Rohr rechtwinklig absägen
- Max ±1° Abweichung
- ⚠ Keine Rohrabschneider verwenden
- EO-Absägevorrichtung (AV)

2



- Rohre beim Sägen oder Biegen nicht deformieren
- Abdrücke oder Kratzer können zu Leckage führen
- Dünnwandige und weiche Rohre sind besonders empfindlich

3

- Rohr innen und außen entgraten
- Fase max. 0.3 mm x 45°

Schneidring-Vormontage

Vor der End-Montage erfordert die Ferulok®-Verschraubung eine Vormontage. Diese gewährleistet den korrekten Einschnitt des Schneidreings in die Mantelfläche des Rohres. Die Vormontage kann auf zwei Arten erfolgen: hydraulisch, mithilfe eines Hyferset-Werkzeugs oder eines Hydra-Werkzeugs, oder manuell, mithilfe eines gehärteten Feruleset-Werkzeugs oder des Verschraubungskörpers.

Vormontage mithilfe eines Ferulset-Werkzeugs oder Verschraubungskörpers

Ferulset-Vormontagewerkzeuge bestehen aus gehärtetem Stahl und sind besser geeignet als Verschraubungskörper, da sie mehrmals zur Vormontage eingesetzt werden können. Der Verschraubungskörper kann lediglich einmal zur Vormontage verwendet werden und sollte bei der endgültigen Montage mit der vormontierten Rohrleitung zum Einsatz kommen. Zur richtigen Vormontage des Schneidrings mithilfe des Feruleset-Werkzeugs oder des Verschraubungskörpers sind die folgenden Schritte erforderlich.

1

- Schmieren Sie Gewinde und Konus des Feruleset-Werkzeugs (oder des Verschraubungskörpers).

2

- Setzen Sie Mutter und Schneidring auf das entgratete Rohrende. Dabei muss das lange gerade Ende des Schneidrings Richtung Rohrende zeigen.

3

- Schmieren Sie den Schneidring mit Systemflüssigkeit oder einem kompatiblen Schmiermittel

4

- Setzen Sie das Rohrende fest auf die innere Schulter des Ferulset-Werkzeugs (oder des Verschraubungskörpers).

5

- Schrauben Sie die Mutter manuell auf das Ferulset-Werkzeug oder den Verschraubungskörper und ziehen Sie sie handfest an.

6

- Zeichnen Sie eine Referenzmarke auf Mutter und Rohr an.

7

- Drücken Sie das Rohr fest gegen die innere Schulter des Ferulset-Werkzeugs (oder des Verschraubungskörpers) und drehen Sie die Mutter weitere 1 3/4 Umdrehungen.

8

- Lösen Sie die Mutter und überprüfen Sie die Vormontage. Verwenden Sie dazu die folgenden Inspektionskriterien.

Ferulok® Montageanleitung

Vormontage mit Hyferset-Werkzeug oder Hydra-Werkzeug

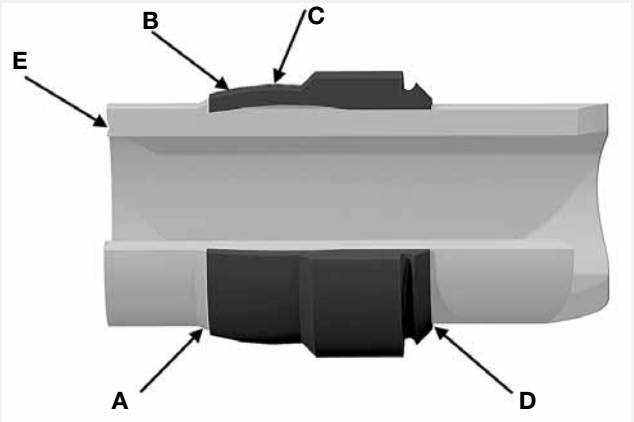
Bei Verschraubungen größer als Rohr-AD 8 oder großen Produktionsmengen jeder Größe sollte die Vormontage mithilfe von Hydraulikgeräten (Hyferset- oder Hydra-Werkzeug) erfolgen.

Hyferset Werkzeug

Inspektion der Vormontage

Alle Ferulok®-Verschraubungen müssen vor der endgültigen Montage demontiert und auf korrekte Vormontage des Schneidrings überprüft werden. Die folgenden detaillierten Prüfverfahren gelten unabhängig davon, welche Methode zur Vormontage des Schneidrings am Rohr verwendet wurde. (Beachten Sie die Abbildung unten im Hinblick auf die folgenden fünf Inspektionspunkte).

1. Es hat sich ein Bundaufwurf (A) mit einer Höhe von mindestens 50 % der Vorderkante des Schneidrings gebildet.
2. Während der vordere Bereich des Schneidrings gerade sein kann (B) ist der Schaftbereich (C) leicht gebogen.
3. Das hintere Ende des Schneidringes liegt eng am Rohr an (D).
4. Am Ende des Rohrs befindet sich eine leichte Vertiefung (E), die anzeigt, dass das Rohr bei der Vormontage ausreichend tief in das Werkzeug oder die Verschraubung eingesetzt wurde.
5. Vermeiden Sie ein Rotieren des Schneidrings. Schneidringe aus Stahl sollten sich nicht über den Bereich der Einkerbung heraus bewegen lassen (ein Schneidring aus Edelstahl bewegt sich aufgrund seiner zurückfedernden Eigenschaften stärker als einer aus Stahl).



Montage

Hinweis: Falls für die Vormontage des Schneidrings der Verschraubungskörper verwendet wurde, so setzen Sie für die endgültige Montage den **gleichen** Verschraubungskörper ein. Wählen Sie nach der Vormontage und Inspektion den passenden Verschraubungskörper aus und schmieren Sie die Gewinde. Ziehen Sie die Mutter an, bis ein Widerstand spürbar ist. Ziehen Sie sie dann eine weitere Umdrehung 1/6- bis 1/4-Umdrehung an, um die Endmontage abzuschließen. Die Endmontage der Überwurfmutter erreichen Sie, indem Sie die Mutter ab der Position, an der ein Widerstand zu spüren ist, noch eine weitere 3/4-Umdrehung anziehen.

Ferulok® Montageanleitung

Hydra-Werkzeug-Vormontagedrücke für Ferulok®-Verschraubungen[1)2)3)]

Rohrgröße	Wandstärke - Stahl							Wandstärke - Edelstahl						
	0.035	0.049	0.065	0.083	0.095	0.109	0.120	0.035	0.049	0.065	0.083	0.095	0.109	0.120
4	300	300	500	600	600	600		300	300	500	700	700	700	
6	300	500	600	700	700	700	700	300	500	700	700	700	700	800
8		500	700	800	900	1.000	1.000		600	700	1.000	1.000	1.100	1.100
10			700	900	1.000	1.100	1.100			800	1.000	1.100	1.300	1.300
12			900	1.000	1.100	1.100	1.300			1.000	1.100	1.300	1.300	1.500
14			1.000	1.100	1.100	1.300	1.500			1.000	1.300	1.300	1.500	1.600
16				1.100	1.300	1.500	1.600				1.500	1.500	1.600	1.600
20					1.500	1.600	1.800					1.600	2.000	2.000
24					1.800	2.000	2.300					2.100	2.300	2.300
32					2.800	2.900	3.300					3.100	3.300	3.300

1. Diese Werte dienen lediglich als Leitfaden und ergeben in der Regel eine zufriedenstellende Einkerbung.
2. Ferulok®-Vormontagewerkzeuge sind Werkzeuge mit definiertem Montageende. Die Verwendung der oben genannten Drücke ist optional.

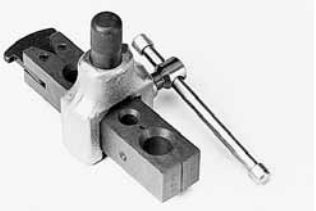
Hyferset-Vormontagedrücke für Ferulok®-Verschraubungen[1)]

Rohrgröße	Wandstärke - Stahl							Wandstärke - Edelstahl						
	0.035	0.049	0.065	0.083	0.095	0.109	0.120	0.035	0.049	0.065	0.083	0.095	0.109	0.120
4	800	900	1400	1800	1.800	1.800		900	1.000	1.500	2.000	2.000	2.000	
6	900	1.400	800	2.000	2.000	2.000	2.200	1.000	1.500	2.000	2.000	2.000	2.000	2.500
8		1.600	2.000	2.500	2.700	3.000	3.200		1.800	2.200	3.000	3.000	3.500	3.500
10			2.200	2.700	3.000	3.500	3.500			2.500	3.000	3.500	4.000	4.000
12			2.700	3.000	3.500	3.500	4.000			3.000	3.500	4.000	4.000	4.500
14			3.000	3.500	3.500	4.000	4.500			3.000	4.000	4.000	4.500	5.000
16				3.500	4.000	4.500	5.000				4.500	4.500	5.000	5.000
18				4.000	4.500	4.500	5.000				4.500	5.000	5.000	5.500
20					4.500	5.000	5.500					5.000	6.000	6.000
24					5.500	6.000	7.000					6.500	7.000	7.000
28					7.000	7.500	8.000					7.500	8.000	8.500
32					8.500	9.000	10.000					9.500	10.000	10.000

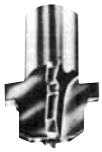
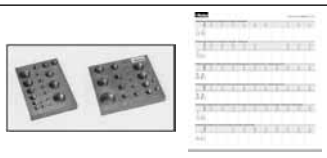
1. Ferulok®-Vormontagewerkzeuge sind Werkzeuge mit definiertem Montageende. Die Verwendung der oben genannten Drücke ist optional.

Montagewerkzeuge

Inhaltsübersicht

Vormontagewerkzeuge für EO/EO-2	 **VOMO** S. H5	 **KONU** S. H6	 **AKL** S. H7
Montagegeräte für EO/EO-2	 **HVM-B** S. H9	 **EO-KARRYMAT** S. H11	
Montagemaschinen für EO/EO-2, Triple-Lok®	 **EOMAT ECO** S. H13	 **EOMAT UNI** S. H15	 **EOMAT PRO** S. H21
Umform-Maschine für EO2-FORM, EO-3®	 **EO2-FORM F3** S. H25	 **EO2-FORM PRO22** S. H25	
Bördelwerkzeuge für Triple-Lok®	 **1004/210A** S. H30	 **Manuelles Bördelwerkzeug** S. H30	 **KARRYFLARE** S. H30
Parflange® Maschinen für O-Lok®/Triple-Lok®	 **Parflare ECO** S. H30	 **Parflange® 1025** S. H37	 **Parflange® 50** S. H40	 **Parflange® 50 PRO** S. H42

Inhaltsübersicht

Schmierstoffe	**EO-NIROMONT** S. H48	**LUBSS** S. H48	
Säge-, Biege- und Entgratwerkzeuge	**AV 6/42** S. H49	**BAV 6/12** S. H50	**IN-EX 226** S. H50
Biegevorrichtungen	**BV 6/18** S. H51	**BV 20/25** S. H52	
Hand-Werkzeuge	**Par-Lok-Schlüssel** S. H53	**WZK – Werkzeugkästen** S. H54	
O-Ring-Montagewerkzeuge für O-Lok®	**O-Lok® CORG** S. H55	**O-Ring Pick** S. H55	
Werkzeuge zur Herstellung von Einschraublöchern	 **Formsenker** S. H56	**Gewindebohrer** S. H56	
Gewindebestimmung	**Handbuch** S. H58	 **Gewindetafel** S. H58/H59	**Musterkoffer** S. H59

H

Montagewerkzeuge

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Maschinen und Handwerkzeuge dienen dazu, die Verbindungen robuster und exakt ausgelegter Rohrsysteme zu vereinfachen und zuverlässiger zu machen.
Mit der Planung eines Rohrleitungssystems wollen Sie erreichen, dass Sie widerstandsfähige und zuverlässige Verbindungen mit exakten, knickfreien Rohrbögen erhalten, also ein System, das auf Jahre hinaus den Dauerbelastungen Stand hält. Dieses System soll mit minimalem Aufwand gefertigt und die Fehlergefahr maximal reduziert werden.
Um diesen Effekt zu erreichen, hilft Ihnen das Parker-Equipment zur Rohrbearbeitung. Seit mehr als 60 Jahren ist Parker führend bei der Verwendung von Rohren und bei der Konstruktion von Verschraubungssystemen. Mit dieser Erfahrung konnten die Parker-Ingenieure die Montagewerkzeuge immer leistungsfähiger und störungsfreier konstruieren. Parker-Maschinen und -Handwerkzeuge gewährleisten exakte, konzentrische Bördelungen, einwandfreie Montagen und knickfreie Rohrbögen. All dies wird Ihnen dabei helfen, optimale Rohrsysteme mit weniger Aufwand und geringerem Fehlerrisiko bei der Bearbeitung zu fertigen.

Auswahl der Maschine

Parker bietet eine vielfältige Palette von Montagegeräten und Maschinen für unterschiedliche Produkte und Anwendungen.
Detaillierte Informationen zur Auswahl von Maschinen stehen im Kapitel E.

Service

Montagemaschinen und Standard-Werkzeuge für Parker Rohr-Verschraubungen sind für den sofortigen Einsatz ab Lager verfügbar.
Je nach Maschinentyp und Geschäftsvolumen ist der Erwerb über Kauf oder Leasing möglich. Montageequipment kann für begrenzte Projekte auch auf Leihbasis über unsere zertifizierten Handelspartner zur Verfügung gestellt werden.
Ein spezielles Equipment ist für Demonstrationszwecke und Messen verfügbar.

Entsorgung von Altgeräten

Die elektrisch betriebenen Montagemaschinen der TFDE sind ortsfeste industrielle Großwerkzeuge im Sinne des Elektro- und Elektrogerätegesetzes (EG Richtlinie 2002/96/EG/„WEEE-Richtlinie“). Diese Geräte werden gewöhnlich nicht in privaten Haushalten, sondern gewerblich genutzt. Im Rahmen des ElektroG sind die gewerblichen Nutzer für die fachgerechte Entsorgung von Altgeräten verantwortlich.

Technische Unterstützung

Modernste Verfahren bei der TFDE-Maschineninstandhaltung und die Verwendung von Original Parker-Montageequipment sorgen für ein zuverlässiges Funktionieren der Maschinen und höchste Qualität der Rohrverbindungen.
Alle Maschinen werden mit einer ausführlichen Bedienungsanleitung ausgeliefert. Die Parker-Vertragshändler und Vertriebsrepräsentanten erhalten ein spezielles Training, um kompetent über den Betrieb und die Anwendung der Produkte zu informieren. Erfahrene TFDE-Anwendungsingenieure stehen beratend zur Verfügung, wenn es um Spezialanwendungen von TFDE-Montageequipment geht.
Bei Fehlfunktionen können Ersatzmaschinen kurzfristig zur Verfügung gestellt werden, damit die Produktion kontinuierlich fortgesetzt werden kann. In der Zwischenzeit werden die defekten Maschinen überprüft und beim TFDE-Instandsetzungsbetrieb repariert. Gut ausgebildete und erfahrene Techniker sorgen dafür, dass die Maschinen sachgerecht repariert und getestet werden und schnellstmöglich an ihren Einsatzort zurück gelangen. TFDE bietet ebenfalls einen Maschineninstandhaltungs- und Kalibrierungsservice an. Standard-Ersatzteile, z. B. Ölfilter, können auf Basis Katalog/Preisliste bestellt werden.

Abwicklung Reparaturen

Bei Problemen/Reparaturen wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren Ansprechpartner im Parker Service Center. Er organisiert die Reparatur und die Bereitstellung eines Ersatzgeräts – falls erforderlich. Bitte keine Maschinen ohne vorherige Ankündigung einsenden. Um eine schnelle Abwicklung zu gewährleisten, ist es erforderlich, bei allen Maschinensendungen eine Dokumentation mit folgenden Informationen beizufügen: Maschinentyp, Seriennummer, Kaufdatum, Problembeschreibung, Ansprechpartner, Telefonnummer, vollständige Anschrift für Rücksendung.

Erfahrene Techniker sorgen für korrekten Betrieb der TFDE-Montagemaschinen

Lebensdauer Montagewerkzeuge

Montagewerkzeuge unterliegen Verschleiß und müssen regelmäßig (nach max. 50 Montagen) gereinigt und überprüft werden (Prüfanweisung siehe Kapitel E). Verschlissene Werkzeuge können gefährliche Fehlmontagen verursachen und müssen rechtzeitig ersetzt werden. Eine hohe Werkzeug-Lebensdauer wird erreicht durch:

- Regelmäßige Reinigung und Schmierung
- Vor Schmutz und Korrosion geschützte Lagerung
- Sorgfältiges Entgraten und Reinigen der Rohrenden
- Richtige Werkzeugzuordnung und Bedienung
- Verwendung der empfohlenen Schmiermittel

Manuelle Montagewerkzeuge

VOMO – Vormontagestutzen für EO/EO-2 Rohrverbindungen

Einfaches und unentbehrliches Werkzeug für die manuelle Vormontage von EO-Verschraubungen.

Der Einsatz eines VOMO gewährleistet, dass der Schneidring sicher in das Rohr einschneidet, ohne den Konus der Verschraubung zu beschädigen.

Eine Vormontage mit VOMO oder EOMAT muss bei folgenden Verbindungen gemacht werden:

– EO-2 mit großen Abmessungen (Rohr-A.D. 30 und größer)

– EO-Progressiv Stop Ring/Progressivring mit Edelstahlrohr oder Schaftverschraubungen (z. B. „BE“-Type Schlauchanschlüsse)

Bitte entnehmen Sie den sachgerechten Einsatz den EO-Montageanleitungen. VOMO-Werkzeuge verschleißen. Dadurch können Montagefehler entstehen. VOMO müssen mit Konus-Prüfstücken überprüft (max. nach 50 Montagen) und ersetzt werden, wenn sie beschädigt oder verschlissen sind.

Spezifikationen:

Material: gehärteter Werkzeugstahl

Abmessungen: 4 LL – 12 LL,
6 L – 42 L,
6 S – 38 S

Vormontage von: EO-2
PSR/DPR/D

Wirtschaftliche Produktionsmenge:
max. 10 Montagen pro Tag

Merkmale, Vorteile und Nutzen des Vormontagewerkzeuges VOMO:

1. **Markierungsrille** – Das Vormontagewerkzeug formt auf der Stirnseite des Rohres eine Rille ein. Der Fehler „Rohr hat nicht am Rohranschlag angelegen“ kann damit schneller erkannt und korrigiert werden.
2. **Flexibel** – Ein VOMO kann überall eingesetzt werden, um eine sichere Verschraubungsmontage zu gewährleisten – auch dort, wo EOMAT-Maschinen nicht zur Verfügung stehen.
3. **Sicher** – Ein gefährliches Ausreißen von nicht korrekt montierten Schaftverschraubungen und Edelstahlrohren kann durch die Montage mit VOMO vermieden werden.
4. **Effizient** – Es gibt keinen Zweifel, dass eine VOMO-Vormontage Zeit und Mühe in der Schneidringverschraubungsmontage erspart. Die kleine Investition rentiert sich sofort.
5. **Präzision** – Vormontagewerkzeuge VOMO sind speziell für die sachgerechte Montage von EO-Rohrverschraubungen entwickelt und gefertigt.
6. **Lebensdauer Montagewerkzeuge** – Montagewerkzeuge unterliegen Verschleiß und müssen regelmäßig (nach max. 50 Montagen) gereinigt und überprüft werden (Prüfanweisung siehe Kapitel E). Verschlissene Werkzeuge können gefährliche Fehlmontagen verursachen und müssen rechtzeitig ersetzt werden.

Eine hohe Werkzeug-Lebensdauer wird erreicht durch:

- Regelmäßige Reinigung und Schmierung
- Vor Schmutz und Korrosion geschützte Lagerung
- Sorgfältiges Entgraten und Reinigen der Rohrenden
- Richtige Werkzeugzuordnung und Bedienung
- Verwendung der empfohlenen Schmiermittel

Reihe	Rohr-A.D. mm	Vormontage Werkzeuge Bestellzeichen	Konus-Prüfstücke Bestellzeichen
LL	04	VOMO04LLX	KONU04LL
	06	VOMO06LLX	KONU06LL
	08	VOMO08LLX	KONU08LL
	10	VOMO10LLX	KONU10LL
	12	VOMO12LLX	KONU12LL
L	06	VOMO06LX	KONU06L[1)]
	08	VOMO08LX	KONU08L[1)]
	10	VOMO10LX	KONU10L[1)]
	12	VOMO12LX	KONU12L[1)]
	15	VOMO15LX	KONU15L
	18	VOMO18LX	KONU18L
	22	VOMO22LX	KONU22L
	28	VOMO28LX	KONU28L
	35	VOMO35LX	KONU35L
	42	VOMO42LX	KONU42L
S	06	VOMO06SX	KONU06L[1)]
	08	VOMO08SX	KONU08L[1)]
	10	VOMO10SX	KONU10L[1)]
	12	VOMO12SX	KONU12L[1)]
	14	VOMO14SX	KONU14S
	16	VOMO16SX	KONU16S
	20	VOMO20SX	KONU20S
	25	VOMO25SX	KONU25S
	30	VOMO30SX	KONU30S
	38	VOMO38SX	KONU38S

1) Konus-Prüfstücke für Rohr-A.D. 6 bis 12 mm sind identisch in den Baureihen L und S.

KONU – Konus-Prüfstücke für Werkzeuge VOMO/MOK/MOSI

Konus-Prüfstücke dienen zur Prüfung von Verschleiß an den Konen der Vormontagestutzen VOMO, MOS und MOK.

Konus-Prüfstücke müssen regelmäßig eingesetzt werden, um Montagefehler, die auf Verschleiß oder Beschädigung beruhen, zu vermeiden (DIN 3859-2: max. jede 50. Montage).

Den sachgerechten Einsatz entnehmen Sie bitte den EO-Montageanleitungen, Kapitel E.

Material: gehärteter Werkzeugstahl
Abmessungen: 4 LL–12 LL, 6 L–42 L, 6 S–38 S (Abmessungen 6 L–12 L sind identisch mit 6 S–12 S)

Merkmale, Vorteile und Nutzen von Konus-Prüfstücken KONU:

1. **Präzision** – Konus-Prüfstücke KONU sind präzise Messwerkzeuge speziell für die Kontrolle von EO-Montagewerkzeugen.
2. **Instandhaltungs-Werkzeug** – Eine leckende Verschraubung kann einfach überprüft und ersetzt werden, wenn sie verschlissen ist.

Rohr-A.D. mm	Konus-Prüfstücke Bestellzeichen
04-LL	KONU04LL
06-LL	KONU06LL
08-LL	KONU08LL
10-LL	KONU10LL
12-LL	KONU12LL
06-L	KONU06L[1])
08-L	KONU08L[1])
10-L	KONU10L[1])
12-L	KONU12L[1])
15-L	KONU15L
18-L	KONU18L
22-L	KONU22L
28-L	KONU28L
35-L	KONU35L
42-L	KONU42L
06-S	KONU06L[1])
08-S	KONU08L[1])
10-S	KONU10L[1])
12-S	KONU12L[1])
14-S	KONU14S
16-S	KONU16S
20-S	KONU20S
25-S	KONU25S
30-S	KONU30S
38-S	KONU38S

1) Konus-Prüfstücke für Rohr-A.D. 6 bis 12 mm ist identisch in den Baureihen L und S.

Auswahlführer: Prüfwerkzeuge für EO-Montagen

Die Leistungsfähigkeit von EO Rohrverbindungen ist abhängig vom perfekten Zustand der Vormontagewerkzeuge und des Montageprozesses.
Konus-Prüfstücke KONU zur Überwachung von MOK/VOMO Werkzeugen und AKL Lehren zur Prüfung der Ergebnisse bei der PSR Vormontage sind erhältlich.

Konus Prüfstück für EO/ EO-2 Vormontagewerkzeuge

Einschränkungen
Konus Prüfstücke KONU erkennt Abnutzungen und Deformationen an Vormontagewerkzeugen, wie VOMO, MOK oder MOS. Aber es erkennt keine Fehler an fertigen Montagen.
Das Konus Prüfstück KONU wird nicht alle möglichen Fehler an Vormontagewerkzeugen erkennen. Vormontagewerkzeuge müssen entsorgt werden, wenn sie sichtbare Abnutzungen oder Risse aufweisen, auch wenn der KONU-Check O.K. ist.

	KONU	**AKL**
Funktion	Kontrolle der Vormontagewerkzeuge	Kontrolle von PSR-Montagen
Erkennt: verformten **MOK/VOMO**	Ja, im Vergleich zur Vorlage	Ja, wenn für die PSR-Anwendung relevant
Erkennt: sichtbare Beschädigungen und Risse an **MOK/VOMO**	Nein	Ja, wenn für die PSR-Anwendung relevant
Erkennt: Montagefehler wie: Rohrende liegt nicht an, Untermontage des **PSR**	Nein	Ja, wenn für die PSR-Anwendung relevant
Erkennt: Nicht ausreichendes Einschneiden des **PSR**	Nein Sichtprüfung notwendig	Nein Sichtprüfung notwendig
Anwendung	Vorlage für trainierte und erfahrene Werkstattmonteure	Lehre zur Produktion von PSR-Montagen

Anwendung
Der KONU ist ein Expertenwerkzeug für geschulte und erfahrene Monteure. Zur praktischen Überwachung von Montageergebnissen in der Produktion, wird die Abstands-Kontroll-Lehre AKL empfohlen.

Abstands-Kontroll-Lehren AKL

Abstands-Kontroll-Lehren AKL

Abstands-Kontroll-Lehren AKL werden zur Kontrolle von maschinellen Montagen von Progressivringen PSR verwendet. Sie werden vor der Endmontage am vormontierten Rohr eingesetzt. Eine grüne Leuchtdiode leuchtet auf, wenn keiner der folgenden Montagefehler festgestellt wird:

- Unzulässiger Verschleiß Vormontagewerkzeug MOK
- Übermäßig hohe Montagekraft / Einstelldruck
- Rohrende war bei der Montage wesentlich zu weit vom Anschlag im Montagewerkzeug entfernt.

Dadurch kann die Kontrolle der benutzten Montagekonen mit Konus-Prüfstücken entfallen. Die Prüfung mit der Abstands-Kontroll-Lehre AKL ersetzt jedoch nicht die Prüfung des Rohreinschnittes (Sichtkontrolle Bundaufwurf vor der ersten Schneide).

Technische Daten

Funktion:	Abstands-Kontroll-Lehre mit LED-Anzeige
Für Kontrolle von:	Maschinelle Vormontage von Parker EO-PSR Progressivring-Verbindungen
Für Baureihen:	LL/L/S
Für Rohr-AD:	4–38/42mm
Abmessung:	Länge: ca. 130–160 mm Außendurchmesser Messkopf: ca. 30–52mm
Stromversorgung:	2 × Batterie AA – Mignon – LR6 (im Lieferumfang)
Lieferumfang:	Abstandskontrollehre mit LED-Anzeige, Batterien, Prüfstück und Anleitung im Kunststoffkoffer

Bestellung

Merkmale, Vorteile und Nutzen der Abstands-Kontroll-Lehren AKL

1. Eindeutig – Im Gegensatz zur visuellen Beurteilung ist die Gut / Ausschuss-Entscheidung auch für weniger erfahrene Mitarbeiter einfach.
2. Kostengünstig – Die Lehre ist schnell in der Anwendung. Der Produktionsprozess wird im Vergleich zu anderen Prüfmethoden nicht spürbar verlangsamt.
3. Ergebnisorientiert – Im Vergleich zum Prüfen der Werkzeuge wird mit den AKL-Lehren das Montageergebnis geprüft. So wird auch die Fehlermöglichkeit „Rohr nicht am Anschlag“ erkannt.
4. Praktisch – Die Lehre ist handlich, leicht, nicht rostend und kann mit einer Öse befestigt werden. Es werden Standard-Batterien verwendet, so dass eine lange Lebensdauer erreicht wird.
5. Sicher – Der Messkopf besteht aus Edelstahl und ist nicht verstellbar oder zerlegbar. Ein Prüfstück zur regelmäßigen Funktionsprüfung liegt bei.
6. Innovativ – Bisher war es für die Abnehmer von vorkonfektionierten Rohrleitungen nur schwer möglich, eine eindeutige Wareneingangskontrolle durchzuführen. So blieben fehlerhafte Montagen, die durch Verwendung verschlissener Vormontagewerkzeuge oder fehlenden Rohranschlag verursacht sind, oft unentdeckt. Mit den Abstands-Kontroll-Lehren AKL kann eine effiziente und effektive Wareneingangskontrolle durchgeführt werden, die die konstruktive Problemlösung mit dem Rohrleitungslieferanten ermöglicht.

Einschränkungen

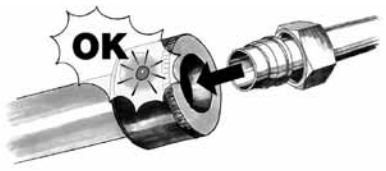
- Abstands-Kontroll-Lehren AKL sind nur zur Überprüfung von maschinellen Montagen geeignet – bei endmontierten Anschlüssen kann trotz Fehlermeldung ordnungsgemäße Funktion vorliegen.
- Abstands-Kontroll-Lehren AKL sind für die Verwendung mit Progressivringen PSR konstruiert. Parker übernimmt keine Verantwortung für die Funktion mit anderen Schneidringen. Abstands-Kontroll-Lehren AKL sind nicht zur Kontrolle von EO-2 und EO2-FORM Verbindungen geeignet.
- Abstands-Kontroll-Lehren AKL ersetzen nicht die Prüfung des Rohreinschnittes (Sichtkontrolle Bundaufwurf vor der ersten Schneide).

Funktion

Mit den Abstands-Kontroll-Lehren AKL werden die bei der maschinellen Montage benutzen Konen auf Verschleiß überprüft. Die Überprüfung erfolgt am montierten Rohrende, indem die Position des Schneidringes auf dem Rohr, bezogen auf den Montagekonus, überprüft wird. Dazu das montierte Rohrende in die AKL stecken. Ein Leuchten der grünen LED zeigt an, dass der Montagekonus weiter verwendet werden kann. Flackern der grünen LED ist durchaus möglich, da das montierte Rohr in der Lehre etwas wackeln kann. Wenn der Verschleiß des Montagewerkzeuges 0,1 mm erreicht, leuchtet die LED nicht mehr und zeigt damit Ausschuss an. Die Rohre dürfen dann nicht eingebaut und die Montagekonen müssen ausgetauscht werden. Die Überprüfung soll regelmäßig, spätestens nach 50 Montagen erfolgen. Die Kontrolle der benutzten Montagekonen mit Konus-Prüfstücken kann dann entfallen.

Bedienung

- Leuchten der grünen LED zeigt an, dass der Montagekonus MOK weiter verwendet werden kann
- Wenn die LED nicht leuchtet, darf die Rohrleitung nicht verwendet werden.



Anwendungen

- Massenproduktion von Rohrleitungen in der Mobilhydraulik, im Fahrzeugbau und Landmaschinenbau
- Produktionsbetriebe für fertig konfektionierte Hydraulik-Rohrleitungen
- Wareneingangskontrolle für vormontierte Rohrleitungen in der Mobilhydraulik, im Fahrzeugbau und Landmaschinenbau

Abmessung	Bestellzeichen	Abmessung	Bestellzeichen	Abmessung	Bestellzeichen
04-LL	AKL04LL	10-L	AKL10L	10-S	AKL10S
06-LL	AKL06LL	12-L	AKL12L	12-S	AKL12S
08-LL	AKL08LL	15-L	AKL15L	14-S	AKL14S
10-LL	AKL10LL	18-L	AKL18L	16-S	AKL16S
12-LL	AKL12LL	22-L	AKL22L	20-S	AKL20S
06-L/S	AKL06LS	28-L	AKL28L	25-S	AKL25S
08-L/S	AKL08LS	35-L	AKL35L	30-S	AKL30S
		42-L	AKL42L	38-S	AKL38S

Manuelle Vormontagegeräte

Maschinen-Auswahlhilfe

Manuelle Vormontagegeräte erlauben es, bei der Verschraubungsmontage Zeit und Kraft einzusparen. Durch konstante und vollständige Vormontagen werden zuverlässige Rohrverbindungen gewährleistet. Die handbetriebenen EO-Vormontagegeräte benötigen keine zusätzliche Energieversorgung.

Das geringe Gewicht, der einfache Aufbau und die leichte Bedienung sind ideal für die Montage niedriger Stückzahlen.

Für die wirtschaftliche Serienfertigung von Rohrleitungen sind die leistungsfähigen EOMAT-Montagemaschinen besser geeignet als manuelle Geräte.

Merkmale, Vorteile und Nutzen der handbetriebenen EO-Vormontagegeräte

1. **Flexibel** – Die Geräte sind tragbar und benötigen keine zusätzliche Energieversorgung. Sie sind daher ideale Werkzeuge für die Rohrverlegung vor Ort, für Reparaturen und Maschinenüberholungen.
2. **Kostengünstig** – Die Geräte schließen die Lücke zwischen der manuellen Verschraubungsmontage und den leistungsfähigen EOMAT-Montagegeräten: Die Vormontage mit den handbetriebenen EO-Vormontagegeräten erfordert weit weniger Kraftaufwand als die Verschraubungsmontage von Hand. Das Ergebnis der Montage ist vergleichbar mit der Zuverlässigkeit des EOMAT UNI.
3. **Kontrollierbare Sicherheit** – Nach der Vormontage kann das Montageergebnis bequem kontrolliert werden, bevor die Rohrleitung montiert wird. So wird die zwingend erforderliche Montagekontrolle weniger leicht vergessen.
4. **Spezial** – Jedes der Geräte ist ideal für einen speziellen Anwendungsbereich geeignet. Das HVM-B-Gerät ist ein handliches Werkzeug für die schnelle Vormontage von EO-Progressivringen auf weiches Stahlrohr. Der EO-KARRYMAT ist ein unentbehrliches Hilfsmittel für die Montage vor Ort: EO-Progressivring- und EO-2 Verschraubungen mittlerer bis großer Abmessungen können auf Stahl- und Edelstahlrohr vormontiert werden.

Auswahltabelle Manuelle Montagegeräte:

	HVM-B	**EO-KARRYMAT**
Montagemethode EO-2: PSR/DPR/D: Triple-Lok®:	 nicht möglich Weggesteuert nicht möglich	 Druckgesteuert Druckgesteuert nicht möglich
Rohrspezifikation Material: Rohr-A.D.: Kleinster 180°-Rohrbogen Wandstärke:	 Stahl 4–15 mm 25 mm Keine Einschränkung	 Stahl, Edelstahl 6–42 mm 66 mm Keine Einschränkung
Werkzeuge Montagekonen: Gegenhalteplatten:	Speziell für HVM-B MOSI HL	Wie EOMAT MOK GHP
Bedienung	Exzenterhebel	Zweistufige Handpumpe
Prozess-Steuerung	Geometrie gibt Montageweg vor	Manuelle Druckeinstellung nach Tabelle
Vormontage entspricht EO-2: PSR: D/DPR:	 – 1 Umdrehung 1 Umdrehung	 Spalt geschlossen 1½ Umdrehungen 1¼ Umdrehungen
Montagezeit Taktzeit: Wirrtschaftliche Produktionsmenge:	 ca. 10 sek. Max. 20 Montagen pro Tag	 ca. 30–60 sek. Max. 50 Montagen pro Tag
Anwendung	Schnelle Vor-Montage von EO-Progressivringen auf Stahlrohre von kleinem Durchmesser	Leichte Vor-Ort-Montage von mittleren bis großen DPR- und EO-2-Verbindungen auf alle geeigneten Rohrwerkstoffe

HVM-B – Hand-Vormontagegerät

Dieses Vormontagegerät ist eine einfache Vorrichtung, die dazu dient, EO-Progressiv Stop Ringe/Progressivringe schnell und sicher vorzumontieren. Das Gerät ist sehr handlich und kann zu jedem Montageplatz mitgenommen werden. Es können Rohre von 4–15 mm Außendurchmesser sowohl in den Anschlüssen der Reihen LL und L als auch der Reihe S vormontiert werden.

Achtung:

- ⚠ **Nicht einsetzbar für EO-2-Montage.**
- ⚠ **Nicht einsetzbar für Edelstahl-Progressivring-Montage!**
- ⚠ **Die Endmontage benötigt ½ Umdrehung im Verschraubungskörper.**
- ⚠ **Nicht einsetzbar für Rohr-A.D. größer 15 mm!**

Spezifikationen:

Für Vormontage von: EO-Progressiv Stop Ring (PSR)/Progressivring (DPR)

Vormontage entspricht: 1 Umdrehung der Überwurfmutter

Anweisungen zur Montage und Montagekontrolle siehe Montage-Anleitung Kapitel E.

Rohr-A.D.: 4–15 mm

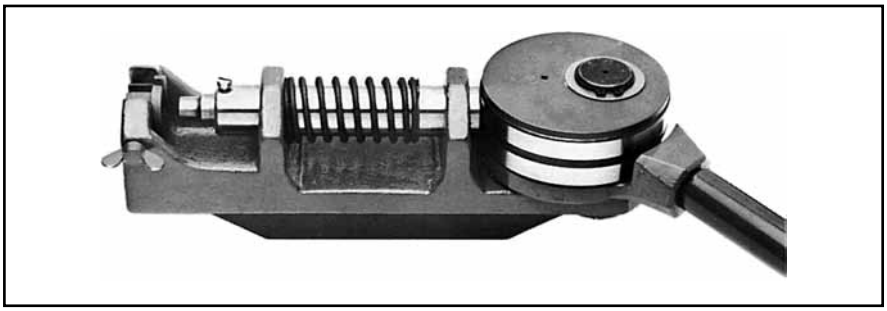
Kleinster 180°-Rohrbogen: 25 mm

Baureihen: LL, L und S

Rohr- und Verschraubungsmaterial: Stahl

Gewicht: ca. 7,0 kg (ohne Werkzeuge)

Wirtschaftliche Produktionsmenge: max. 20 Mon./Tag



Type	Bestellzeichen
HVM-B Hand-Vormontagegerät komplett, zum Einspannen im Schraubstock, ohne Werkzeuge	HVMBKPLX

Reihe	Rohr-A.D. mm	Muttern-hinterlage Bestellzeichen	Montage-konus Bestellzeichen	Konus-Prüfstücke Bestellzeichen
LL	4	HL04X	MOSI04LLX	KONU04LL
	6	HL06X	MOSI06LLX	KONU06LL
	8	HL08X	MOSI08LLX	KONU08LL
	10	HL10X	MOSI10LLX	KONU10LL
	12	HL12X	MOSI12LLX	KONU12LL
L	6	HL06X	MOSI06LX	KONU06L[1])
	8	HL08X	MOSI08LX	KONU08L[1])
	10	HL10X	MOSI10LX	KONU10L[1])
	12	HL12X	MOSI12LX	KONU12L[1])
	15	HL15X	MOSI15LX	KONU15L
S	6	HL06X	MOSI06SX	KONU06L[1])
	8	HL08X	MOSI08SX	KONU08L[1])
	10	HL10X	MOSI10SX	KONU10L[1])
	12	HL12X	MOSI12SX	KONU12L[1])
	14	HL14X	MOSI14SX	KONU14S

1 Konus-Prüfstücke für Rohr-A.D. 6 bis 12 mm sind in den Baureihen L und S identisch.

Merkmale, Vorteile und Nutzen des Hand-Vormontagegerätes HVM-B:

1. **Spezial** – HVM-B ist ein Werkzeug, das speziell entwickelt und gefertigt wurde, um den EO-Progressivring-Standards zu entsprechen.
2. **Schraubstockmontage** – Für den einfachen Werkstattgebrauch kann das Hand-Vormontagegerät HVM-B in einen Schraubstock eingespannt werden.
3. **Flexibel** – Ein Hand-Vormontagegerät HVM-B kann überall eingesetzt werden, um eine sachgerechte Montage der Verschraubung sicherzustellen, auch an Orten, wo keine EOMAT-Technologie verfügbar ist.
4. **Effizient** – Es gibt keinen Zweifel, dass eine HVM-B-Vormontage Zeit und Mühe in der Schneidringverschraubungsmontage erspart. Die Investition rentiert sich schnell.

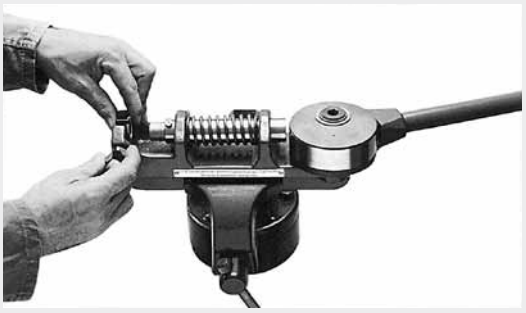
HVM-B – Hand-Vormontagegerät

1

Bedienung

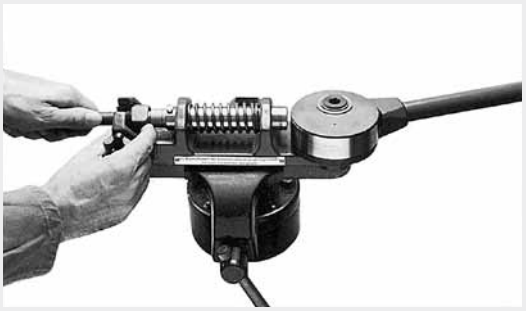
- HVM-B in den Schraubstock spannen.
- Richtigen Montagekonus (MOS-I) auswählen und einsetzen.
- Die Montagekonen sind nach Größe und Baureihe beschriftet; z. B. 10-L.

2



- Mutternhinterlage – HL entsprechender Größe einsetzen und festspannen.
- Die Mutternhinterlagen sind mit dem Rohr-A.D. gekennzeichnet (z. B. „10“).

3

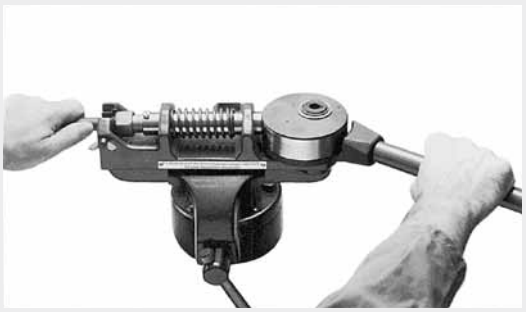


- Überwurfmutter „M“ und Progressiven Stop-Ring/ PSR/Progressivring „DPR“ bzw. Schneidring „D“ auf das Rohr schieben und in die Vorrichtung einlegen.
- Dabei ist zu beachten, dass die Überwurfmutter vor der Mutternhinterlage – HL – liegen muss.

4

- Rohr gegen den Anschlag im Montagekonus drücken.

5



- Hebel mit Exzenterscheibe durchziehen (Vormontage).

Achtung:

⚠ **Für die Montagekontrolle und die Endmontage siehe PSR/DPR-Montage-Anleitung.**

Achtung:

⚠ **Zur Fertigmontage muss die Überwurfmutter ca. ½ Umdrehung über den Punkt des fühlbaren Kraftanstiegs angezogen werden.**

EO-KARRYMAT Tragbares Vormontagegerät für EO-Rohrverschraubungen

Type	Bestellzeichen
EO-KARRYMAT, komplettes Vormontagegerät, inklusive Handpumpe, Tragekoffer und Bedienungsanleitung. Werkzeuge (Montagekonus MOK und Gegenhalteplatte GHP) müssen separat bestellt werden.	EOKARRYMAT
Broschüre UK/DE	4044-DE/UK
Ersatzteile	
Handpumpe	82C-2HP
Manometer mit Sonderzifferblatt	EOKARRYMAT/MANO
Drucktabelle	EOKARRYMAT/CHART
Aushängescharnier 30/30 links	EOKARRYMAT/HINGE
Montagekopf	EOKARRYMAT/BLOCK

Der EO-KARRYMAT ist ein zuverlässiges Gerät für die fachgerechte und kostengünstige Vormontage von EO-Rohrverschraubungen. Mit dem EO-KARRYMAT können selbst große Rohrabmessungen auch dort montiert werden, wo der Einsatz von EOMAT Montagemaschinen nicht möglich ist.
Der EO-KARRYMAT besteht aus einem hydraulisch angetriebenen Werkzeug und einer Handpumpe. Der hydraulische Montagedruck wird an einem Manometer abgelesen. Alle Einzelteile sind auf einem tragbaren Gestell sicher befestigt.

Technische Daten:

Für Vormontage von:
EO-PSR/DPR und EO-2

Vormontage entspricht:
EO-Progressiv Stop Ring:
1½ Umdrehungen der Überwurfmutter; Progressivring:
1¼ Umdrehung der Überwurfmutter
EO-2: „Spalt zwischen Dicht- und Haltering geschlossen“

⚠ **Anweisungen zur Vor-Montage, Montagekontrolle und Endmontage siehe Montageanleitung Kapitel E.**

Rohr-A.D.:	6 bis 42 mm
Kleinster 180°-Rohrbogen:	66 mm
Baureihe:	L und S
Rohr- und Verschraubungsmaterialien:	Stahl und Edelstahl
Montagezeit:	ca. 30-60 Sek.
Wirtschaftliche Produktionsmenge:	max. 50 Montagen pro Tag
Gewicht:	ca. 28 kg
Hydrauliköl:	HLP 23, 1.2L befüllt

Merkmale, Vorteile und Nutzen des EO-KARRYMAT

1. **Ideal** – Das Gerät ist tragbar und benötigt keine Stromversorgung. Der EO-KARRYMAT ist daher ideal für die Rohrverlegung vor Ort, für Reparaturen und Maschinenüberholungen.
2. **Kostengünstig** – Der EO-KARRYMAT schließt die Lücke zwischen der manuellen Verschraubungsmontage und den leistungsfähigen EOMAT-Montagegeräten. Die Vormontage mit dem EO-KARRYMAT erfordert weit weniger Kraftaufwand als die Verschraubungsmontage von Hand. Das Ergebnis der Montage ist vergleichbar mit der Zuverlässigkeit des EOMAT.
3. **„Muss“ für Edelstahlverrohrungen** – Die direkte Montage von Edelstahlrohren in Schneidringverschraubungen führt zu Fehlmontagen. Daher ist der Vormontageprozess mit speziellen Vormontagewerkzeugen in der ISO 8483/DIN 3859 und allen Herstelleranleitungen zwingend vorgeschrieben. Der EO-KARRYMAT erfüllt diese Anforderung.
4. **Zuverlässig** – Die Verwendung des EO-KARRYMAT erfordert einen geringen Kraftaufwand und ist daher weniger ermüdend als die manuelle Montage mittels zweier Gabelschlüssel. Dies vermindert die Gefahr von Verschraubungsausfällen durch Untermontage, insbesondere bei den großen Rohrabmessungen.
5. **Kontrollierbare Sicherheit** – Nach der Vormontage kann das Montageergebnis bequem kontrolliert werden, bevor die Rohrleitung montiert wird. So wird die zwingend erforderliche Montagekontrolle weniger leicht vergessen.
6. **Spezial** – Der EO-KARRYMAT wurde speziell für die Vor-Ort-Montage von EO-2 und EO-Progressivringverschraubungen entwickelt. Mit den speziellen Werkzeugen können selbst große Rohrabmessungen ohne extremen Kraftaufwand montiert werden.

Anwendungen:

- Reparaturwerkstätten
- Mobiler Reparatur-Service
- Werkinstandhaltung in der Verfahrenstechnik, Papierproduktion, Kraftwerken, Offshore-Technik, industriellen Produktion
- Installation von Rohrleitungen vor Ort

Rohr A.D.	EO-2	PSR/DPR
● [mm]	P [bar]	P [bar]
6	45	30
8	55	40
10	65	50
12	75	60
14	95	70
15	95	70
16	110	90
18	110	90
20	160	120
22	120	110
25	210	160
28	160	140
30	300	200
35	250	180
38	350	280
42	300	230
Installation	min. 60° max. 90°	~ 30°

H

Montagemaschinen für EO/EO-2 und Triple-Lok®

Vormontage- und Bördelmaschinen

Die EOMAT-Montage ist kosteneffizienter als eine manuelle Montage von EO-Verschraubungen. Montagezeiten und Kosten werden deutlich reduziert. Eine richtige und einheitliche Vormontage unterstützt die Sicherheit sowie die Leckagefreiheit einer guten Verschraubung.

EOMAT-Maschinen wurden spezifisch für die hohen Standards der EO-2-, EO-Progressiv Stop Ring/Progressivring- sowie der Triple-Lok®-Verschraubungen entwickelt. Die Montage wird mit einer hohen Präzision und Wiederholbarkeit erreicht.

EOMAT-Maschinen sind in verschiedenen Ausführungen für individuelle Anwendungen erhältlich. Alle Maschinen sind für den Einsatz in Werkstätten entwickelt, wo sie auch unter schwierigen Bedingungen betrieben werden können. Werkzeughandhabung und Maschinenbedienung sind einfach.

Merkmale, Vorteile und Nutzen der EOMAT Vormontage- und Bördelmaschinen:

1. **Vielseitig** – Montagen von EO-2-, EO-Progressiv Stop Ring/Progressivring-Verschraubungen sowie 37°-Bördelungen für Triple-Lok® können mit einer Maschine erledigt werden.
2. **Effizient** – Mit einer Taktzeit von 12 bis 15 Sek. spart der EOMAT Montagezeit und Kosten. Die Investition rentiert sich innerhalb kürzester Zeit.
3. **Sicher** – Eine richtige Vormontage reduziert die Gefahr von Leckagen sowie gefährlichen Rohrausrissen.
4. **Stark** – Selbst 37°-Bördelungen von großen Edelstahlabmessungen können innerhalb weniger Sekunden vorgenommen werden.
5. **Flexibel** – Alle Rohrabmessungen von 6 bis 42 mm können verarbeitet werden. Alle gängigen Rohrmaterialien sind abgedeckt, sogar Kunststoff (nur DPR und EO-2).
6. **Markierungsrille** – Das Vormontagewerkzeug formt auf der Stirnseite des Rohres eine Rille ein. Der Fehler „Rohr hat nicht am Rohranschlag angelegen“ kann damit schneller erkannt und korrigiert werden.
7. **Zuverlässig** – Seit mehr als 20 Jahren werden Hunderte von EOMAT-Maschinen unter härtesten Werkstattbedingungen eingesetzt.

Auswahltabelle EOMAT Vormontage- und Bördelmaschinen

	EOMAT ECO	EOMAT UNI	EOMAT PRO
Montagemethode:			
EO-2	Druckgesteuert	Druckgesteuert	Druckgesteuert
D/PSR/DPR	Druckgesteuert	Druckgesteuert	Weggesteuert
Triple-Lok®	–	Druckgesteuert, konventionelle 37°-Bördelung	–
Rohrspezifikation:			
Material	Stahl, Edelstahl	Stahl, Edelstahl	Stahl, Edelstahl, Kupfer, Polyamid
Außendurchmesser	6–42 mm	6–42 mm	PR022 / PR042: 4–22/4–42 mm
Kleinster 180° Rohrbogen	75 mm	65 mm	PR022 / PR042: ca. 35/70 mm
Wandstärke:		keine Einschränkung	
EO-2/PSR/DPR	keine Einschränkung	6×1 bis 38×4 bzw. 42×3 mm	keine Einschränkung
Triple Lok®	nicht anwendbar	(Rohr-A.D. × Wandstärke)	nicht anwendbar
Ausführung:			
Einstellung	Manuelle Druckeinstellung nach der Tabelle Abhängig von: Montageart, Rohrabmessung, Rohrmaterial	Manuelle Druckeinstellung nach der Tabelle Abhängig von: Montageart, Rohrabmessung, Rohrmaterial	Werkzeugerkennung und automatische Einstellung manuelle Druckeinstellung möglich
Prozesssteuerung	Druckmessung	Druckmessung	SPS mit Display
Fehlererkennung	Keine	Keine	Warnleuchte und Display-Meldung bei Abweichungen im Montageprozess
Speicher-Funktion	Keine	Keine	Standardwerte im Maschinenspeicher und Speichermöglichkeit für Sonderanwendungen
Öltemperatur-Kontrolle	Keine	Keine	Warnleuchte und Displaymeldung Öltemperatur → Temperatur
Fußschalter	Nicht erhältlich	Nicht erhältlich	Erhältlich
Ausführung	1 Phase/230 V	1 Phase/230 V	400 V, 50 Hz, 3 Phasen
Kompl. Taktzeit (sek.)			
EO-2-Vormontage	20	12	PR022 / PR042: ca. 8/10 sec.
DPR-Vormontage	25	15	PR022 / PR042: ca. 10/12 sec.
37°-Bördelung	–	15	–
Wirtschaftliche Produktionsmenge:	max. 100 Montagen pro Tag	max. 300 Montagen pro Tag	ab 100 Montagen pro Tag
Einschaltdauer:	50 %	80 %	100%
Gewicht	ca. 30 kg	ca. 66 kg	ca. 90 kg
Anwendung	**Tragbare Maschine für Reparatur- und Werkstatteinsatz**	**Universelle Werkstattmaschine**	**Wirtschaftliche Produktion**

EOMAT ECO Mobile Montagemaschine für EO-2- und PSR-Rohrverbindungen

Der EOMAT ECO ist ein mobiles Gerät zur Montage von EO-2 und EO-Progressivringverschraubungen. Die elektrohydraulische Maschine ist einfach zu bedienen, der Montagedruck wird am Digitaldisplay eingestellt. Das Gerät ist handlich, robust und leicht zu transportieren.
Damit ist der EOMAT ECO das ideale Gerät für den Hydraulik-Servicetechniker.

Technische Daten

Anwendung:	Montage von Parker EO-2- und PSR-Progressivring-Verschraubungen Montage von Schneidringverschraubungen nach DIN EN ISO 8434-1
Verfahren:	Druckgesteuertes Pressen mit Montagewerkzeugen
Antrieb:	Elektro-hydraulisch
Montage lossen entspricht:	EO-2: Spalt geschlossen PSR: 1 ½ Umdrehungen der Überwurfmutter
Rohrmaterial:	Stahl- und nichtrostendes Stahlrohr
Rohrdurchmesser:	6 bis 42 mm
Kleinster 180°-Rohrbogen:	75 mm
Baureihe:	L und S
Geschwindigkeit:	15 bis 20 Sek. Arbeitshub, ca. 20 bis 25 Sek. gesamte Taktzeit
Maße:	L 750 × B 360 × H 300 mm
Gewicht:	30 kg
Elektrische Leistung:	230 V 1-phasig 50Hz 700 W

Bedienung:

Ausführliche Montageanleitung siehe Technisches Handbuch Verschraubungstechnik Kapitel E. Sicherheitshinweise siehe Maschinenhandbuch.

1. Montagekonus und Gegenhalteplatte einsetzen
2. Einstelldruck nach Tabelle im Display einstellen
3. Rohr mit Überwurfmutter und Ring einsetzen
4. START-Taste betätigen und gedrückt halten
5. Rohr während des gesamten Montagevorganges festhalten und in den Anschlag drücken
6. Montagevorgang ist beendet, wenn der Zylinder wieder in die Ausgangsstellung gefahren ist
7. Montagekontrolle und Endmontage erfolgt nach Montageanleitung.

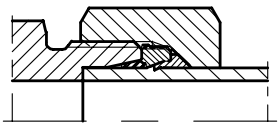
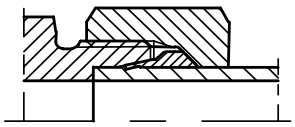
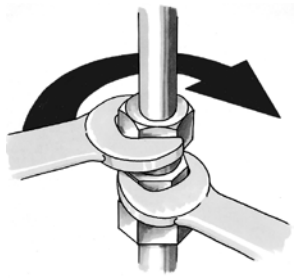
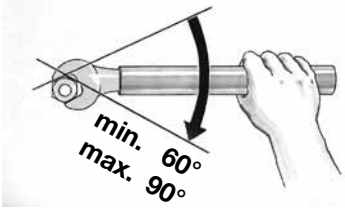
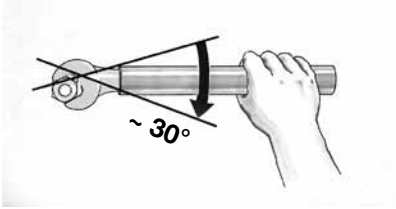
Leistung:

Wirtschaftliche Produktionsmenge max. 100 Montagen pro Tag.

Type	Bestellzeichen
EOMAT ECO Basisgerät Betriebsbereit, inklusive Betriebsanleitung. Ohne Werkzeuge, kein separater Schneidringbausatz notwendig	EOMATECO230V
Broschüre	4046 mittels Parker Katalogservice EMDC
Bedienungsanleitung UK/DE/FR/IT/ES	EOMATECO/MANUAL
Aufkleber Drucktabelle	EOMATECO/CHART
Standard-Inspektion	EOMATECO/INSPECTION

Einstelldrücke

EOMAT ECO

Rohr-A.D.	EO-2	PSR/DPR
		
Ø (mm)	P (bar)	P (bar)
6	25	20
8	35	25
10	40	35
12	45	40
14	60	45
15	60	45
16	70	60
18	70	60
20	105	75
22	75	70
25	135	105
28	105	90
30	190	130
35	160	115
38	210	180
42	190	145
	Installation 	Installation 

Die angegebenen Werte sind Richtwerte. Die Resultate der Vormontage sind daher grundsätzlich zu überprüfen.

EOMAT UNI – Vormontage- und Bördelmaschine

Allgemein

Der EOMAT UNI ist ein elektro-hydraulisches Gerät zur Montage von

EO-2
EO-Progressiv Stop Ring
Progressivring DPR
Triple-Lok® 37°-Bördelverschraubungen

Im Vergleich zur manuellen Verarbeitung können Sie mit dem Einsatz dieses Gerätes Montagezeiten, Kosten und Aufwand spürbar senken! Darüber hinaus garantiert es Ihnen das dauerhaft leckagefreie Arbeiten qualitativ hochwertiger Verschraubungskomponenten!

Herkömmliches Rohrmaterial wie Stahl (ST 37.4 NBK, ST 52.4 NBK), Edelstahl (1.4571/1.4541/316Ti oder ähnlich) sowie Kupfer kann vormontiert werden. Alle metrischen Rohrgrößen von 4 bis 42 mm äußerem Rohrdurchmesser sind zu verarbeiten. Der erforderliche Arbeitsdruck ist stufenlos und kann am LED-Display eingestellt werden. Die Geräteeinheit ist dadurch für eine Reihe von Anwendungen einsetzbar. Die Vorrichtungen für Progressivring-Vormontage bzw. Rohrbördelung können manuell ohne Werkzeuge ausgetauscht werden.

Technische Daten:

Rohrdurchmesser: 6–42 mm

Kleinster 180° Rohrbogen: 65 mm

Baureihe: L und S

Öl:
Esso Nuto H 32 oder gleichwertig, 3.5L
(Für Ölwechsel siehe Aufkleber am Gerät)
Arbeitsdruck:
Von 15 bis 200 bar stufenlos einstellbar
Abmessungen:
L 515 mm, B 535 mm, H 285 mm

Zykluszeit: 12–15 sek.

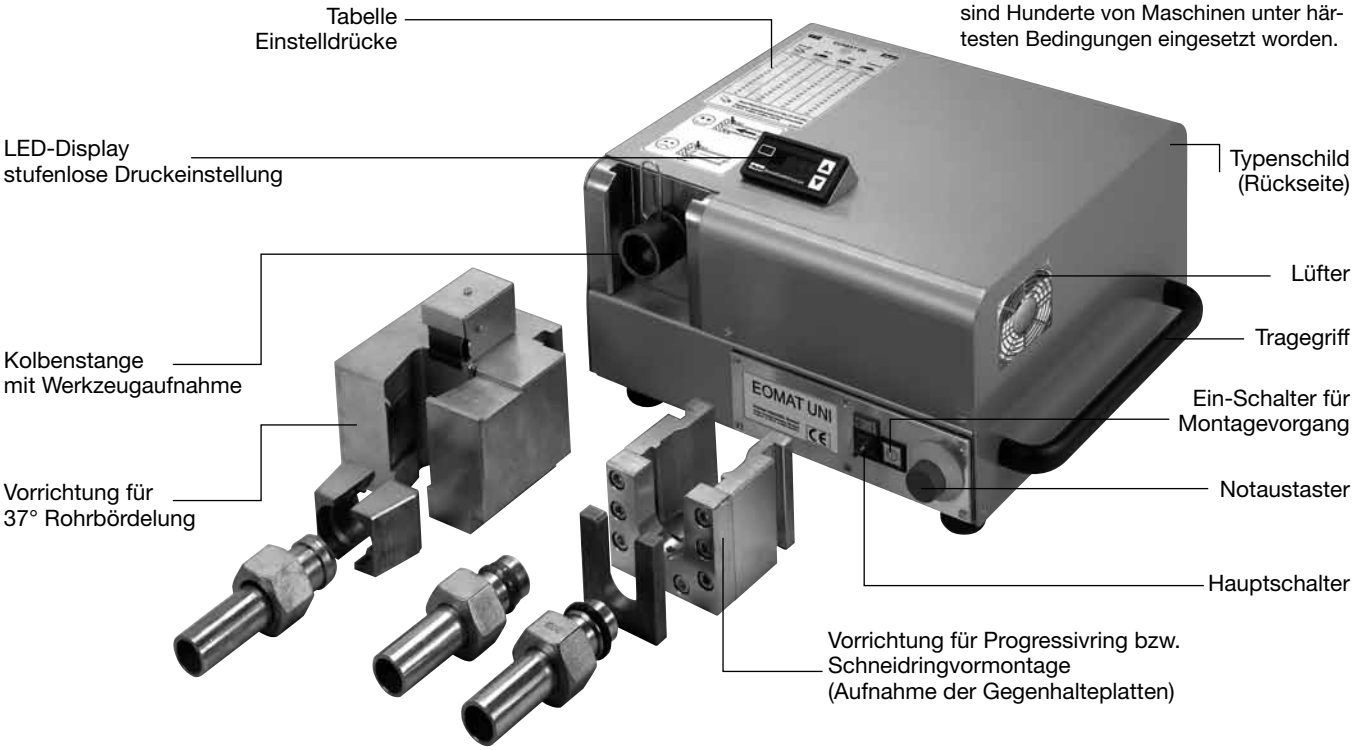
Wirtschaftliche Produktionsmenge:
max. 300 Montagen pro Tag

Hydraulikpumpe:
1,2 kW – 3,7 l/min
Elektroanschluss: 220–240 V/
1 ~/50 Hz/9,5 A
Anschlusskabel:
5 m – Schukostecker
Gewicht: 66 kg

Wir behalten uns das Recht auf Veränderungen aufgrund weiterer technischer Verbesserungen vor.

Merkmale, Vorteile und Nutzen des EOMAT UNI:

1. **Universell** – Die Montage von EO-2-, EO-Progressiv Stop Ring/ Progressivring- und 37° Triple-Lok®-Bördelverschraubungen kann mit nur einem einzigen Gerät vorgenommen werden.
2. **Effizient** – Mit einer Durchlaufzeit von 15 Sekunden sparen Sie mit dem EOMAT UNI viel Montagezeit und Aufwand. Dieses Gerät macht sich schnell bezahlt.
3. **Sicher** – Perfekte Vormontage reduziert die Gefahr von Leckagestellen oder gefährlichem Rausreißen des Rohres auf ein Minimum.
4. **Schnell** – selbst das 37°-Bördeln größerer Edelstahl-Rohrabmessungen ist innerhalb von Sekunden erfolgreich abgeschlossen.
5. **Flexibel** – alle Rohr-Abmessungen von 6 bis 42 mm in verschiedenen Materialien können vormontiert werden.
6. **Werkstatt-Gerät** – mit einem Gewicht von ca. 66 kg ist der EOMAT UNI schnell zu einem anderen Montageplatz transportierbar.
7. **Markierungsrille** – Das Vormontagewerkzeug formt auf der Stirnseite des Rohres eine Rille ein. Der Fehler „Rohr hat nicht am Rohranschlag angelegen“ kann damit schneller erkannt und korrigiert werden.
8. **Zuverlässig** – Seit mehr als 20 Jahren sind Hunderte von Maschinen unter härtesten Bedingungen eingesetzt worden.

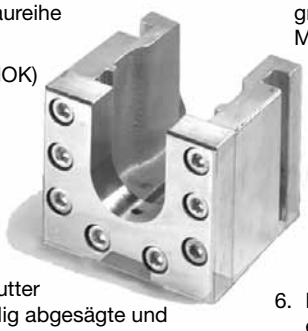


EOMAT UNI – Vormontage- und Bördelmaschine

Montage von EO-2 Funktionsmuttern

Siehe EO-2 Montageanleitungen

1. Den EO-2 Druck nach Tabelle A einstellen
2. Vorrichtung zur Vormontage in Werkzeugaufnahmefach einhängen (Gewicht ca. 5,5 kg)
3. Montagekonus (MOK) und Gegenhalteplatte (GHP) entsprechend der Rohrgröße und Baureihe auswählen.
4. Montagekonus (MOK) in Werkzeugaufnahmefach einsetzen. Gegenhalteplatte (GHP) in die Aussparung der Vorrichtung einlegen.



5. EO-2 Funktionsmutter auf das rechtwinklig abgesägte und entgratete Rohr aufschieben.
6. Das Rohr mit der EO-2 Funktionsmutter in die Vormontagevorrichtung zwischen Gegenhalteplatte und Montagekonus einlegen.
7. Rohr gegen den Anschlag im Montagekonus drücken. Das Rohr in dieser Position halten. Einschalter drücken und halten, bis der Vormontageprozess abgeschlossen ist.
8. Das vormontierte Rohr kann aus der Gegenhalteplatte herausgenommen werden. Die Mutter lösen und prüfen, ob der Spalt zwischen Dicht- und Haltering geschlossen ist.
9. Montageergebnis vor der Installation prüfen.

Vormontage von Progressivring-Verschraubungen PSR/DPR/D

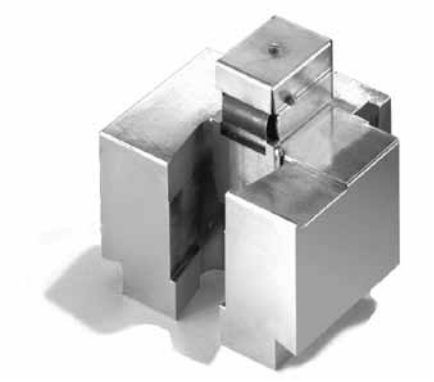
Siehe PSR/DPR-Montageanleitung

1. PSR/DPR-Druck nach Tabelle A einstellen
2. Vorrichtung zur Vormontage in Werkzeugaufnahmefach einhängen (Gewicht ca. 5,5 kg)
3. Montagekonus (MOK) und Gegenhalteplatte (GHP) entsprechend der Rohrgröße und Baureihe auswählen. Den Montagekonus mit einem Konus-Prüfstück prüfen.
4. Montagekonus in Werkzeugaufnahmefach einsetzen. Gegenhalteplatte in die Aussparung der Vorrichtung einsetzen.
5. Mutter und Ring auf das abgesägte und entgratete Rohr aufschieben.
6. Ring, Mutter und Montagekonus gut einölen.
7. Rohr mit Mutter und Ring in die Vormontage-Halterung zwischen Gegenhalteplatte und Montagekonus einsetzen.
8. Rohr gegen den Anschlag im Montagekonus drücken. Rohr in dieser Stellung festhalten. Einschalter drücken und halten, bis der Vormontageprozess abgeschlossen ist.
9. Das vormontierte Rohr aus der Gegenhalteplatte herausnehmen. Ring hat in das Rohr mit einem gut sichtbaren Aufwurf eingeschnitten (prüfen!)
10. Montageergebnis vor der Installation prüfen.

Rohrbördelung

Siehe Triple-Lok® Montageanleitung

1. Druck nach Tabelle A einstellen.
2. Vorrichtung zur Vormontage in Werkzeugaufnahmefach einhängen (Gewicht ca. 19,5 kg).



3. Bördeldorn schmieren.
4. Bördelbackensatz entsprechend der Rohrgrößen einsetzen.
5. Mutter und Stützring auf das Rohr schieben.
6. Rohr in der Bördelbackenbohrung bis zur Anschlagplatte vorschieben. Um ein Verkanten zu vermeiden, sind längere Rohre bei der Bördelung zu unterstützen.
7. Einschalter drücken und halten, bis Bördelvorgang abgeschlossen ist.
8. Rohr mit Bördelbacken nach oben aus der Vorrichtung heben.
9. Zum Lösen des Rohres Bördelbacken in die dafür vorgesehene Aussparung der Vorrichtung legen und das Rohr seitlich verkanten.
10. Montageergebnis vor der Installation prüfen.

Wichtig!

Mit der Vormontage erst dann beginnen, wenn ein Rohr mit Mutter und Schneidring ordnungsgemäß in der Vormontagehalterung eingesetzt ist (Missachten kann zum Beschädigen der Werkzeuge führen). Längere Rohre sind während des Vormontageprozesses zu unterstützen. Der Montagekonus ist hinsichtlich Verschleiß mittels eines Konus-Prüfstücks zu prüfen und sollte notfalls erneuert werden.

Vorsicht: Während des Vormontagevorganges nicht in den Arbeitsbereich greifen!

Wichtig!

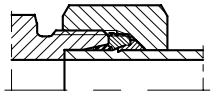
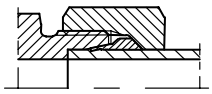
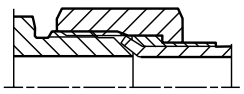
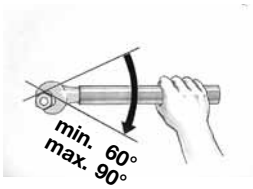
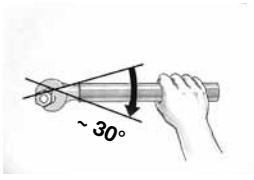
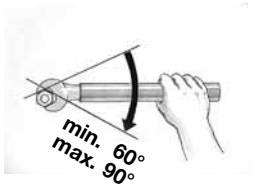
Den Bördeldorn nicht ohne eingelegtes Rohr in die Bördelbacken fahren! Der aufgerauhte Bereich der Bördelbacken muss unbedingt oel- und fettfrei sein, um ein Durchrutschen des Rohres zu vermeiden.

Vorsicht: Während des Bördelvorgangs nicht in den Arbeitsbereich greifen!

EOMAT UNI – Vormontage- und Bördelgerät

Druck-Einstelltabelle A

EOMAT UNI

Rohr-A.D.	EO-2	PSR/DPR	Triple-Lok®
			
Ø (mm)	P (bar)	P (bar)	P (bar)
6	30	25	20
8	35	30	25
10	45	35	35
12	50	40	35
14	60	50	45
15	60	50	60
16	70	55	60
18	70	55	70
20	100	80	95
22	80	75	95
25	130	100	105
28	100	90	125
30	180	125	135
35	150	110	155
38	200	170	165
42	180	140	185
			
Installation			
	Stahl (ST 37.4 NBK, ST 52.4 NBK, …) **Edelstahl (ST 1.4571, 1.4541, 1.4301, 316 Ti, …)**		

Die angegebenen Werte sind Richtwerte. Die Resultate der Vormontage bzw. Rohrbördelung sind daher grundsätzlich zu überprüfen, insbesondere bei dünnwandigen Rohren.
Detallierte Instruktionen zur Rohrvorbereitung, Werkzeugauswahl, Montageprüfung und Endmontage stehen im Kapitel E.

EOMAT UNI – Vormontage- und Bördelmaschine

Bestellung

Type	Bestellzeichen
EOMAT UNI Grundgerät Gebrauchsfertig, mit Bedienungshandbuch Befüllt mit Hydrauliköl Ohne Schneidringbausatz/Bördelbausatz Ohne Vormontagewerkzeuge/Bördelwerkzeuge Grundgerät 230 V, 1 Phase, 50 Hz Miete (monatsweise Nutzung)	 EOMATUNI230V EOMATRENTFEE
Schneidringbausatz für PSR/DPR/EO-2	EOMATSCHNEIDRX
37°-Bördelbausatz für Triple-Lok® inklusive Bördeldorn	EOMATBOERDELBX
EOMAT UNI Broschüre Englisch	4042/UK
EOMAT UNI Broschüre Deutsch	4042/DE
EOMAT UNI Bedienungshandbuch UK/DE/FR/IT	EOMATUNI/MANUAL
Standard-Inspektion	EOMATUNI/INSPECTION

Montagebausätze, Werkzeuge, Konus-Prüfstücke und Schmiermittel müssen separat bestellt werden.

Schneidring-Montagewerkzeuge für PSR/DPR/EO-2 siehe Seite H19–H20.

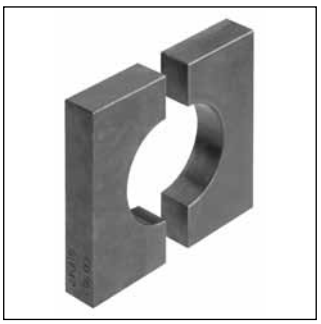
37°-Bördelwerkzeuge für Triple-Lok® siehe Seite H30.

Ersatzteile

Type	Bestellzeichen
Federspange für MOK	EOMAT/CLIP
37°-Bördeldorn	EOMAT/FLAREPIN
O-Ring für Bördeldorn	EOMAT/0212500
Rohranschlag 37° Bördelbausatz	EOMAT/0213800
Aufkleber Einstelldrucktabelle	EOMATUNI/CHART
Feder für Bördelbausatz	EOMAT/0213500
LED Display zur Druckeinstellung	SCE-025-01

EO PSR/DPR und EO-2 Werkzeuge für EO-KARRYMAT/EOMAT ECO/EOMAT UNI

Montagekonus MOK



Gegenhalteplatte GHP

Konus-Prüfstück Konu für MOK

Schneidring-Bausatz EOMAT UNI/ II/III

Größe		Bestellzeichen				
Reihe	Rohr-A.D.	Montagekonus für EO PSR/DPR MOK	Montagekonus für EO-2[4]) MOK	Gegenhalteplatten GHP	Abstands-Kontroll-Lehren AKL	Konus-Prüfstücke KONU
LL[3])	4	MOK04LLX	wie MOK für PSR/DPR	GHP04X		KONU04LL
	6	MOK06LLX		GHP06X		KONU06LL
	8	MOK08LLX		GHP08X		KONU08LL
	10	MOK10LLX		GHP10X		KONU10LL
	12	MOK12LLX		GHP12X		KONU12LL
L	6	MOK06LX	MOKEO206L	GHP06X[1])	AKL06LS	KONU06L[1])
	8	MOK08LX	MOKEO208L	GHP08X[1])	AKL08LS	KONU08L[1])
	10	MOK10LX	MOKEO210L	GHP10X[1])	AKL10L	KONU10L[1])
	12	MOK12LX	MOKEO212L	GHP12X[1])	AKL12L	KONU12L[1])
	15	MOK15LX	MOKEO215L	GHP15X	AKL15L	KONU15L
	18	MOK18LX	MOKEO218L	GHP18X	AKL18L	KONU18L
	22	MOK22LX	MOKEO222L	GHP22X	AKL22L	KONU22L
	28	MOK28LX	MOKEO228L	GHP28X	AKL28L	KONU28L
	35	MOK35LX	MOKEO235L	GHP35X[2])	AKL35L	KONU35L
	42	MOK42LX	MOKEO242L	GHP42X[2])	AKL42L	KONU42L
S	6	MOK06SX	MOKEO206S	GHP06X[1])	AKL06LS	KONU06L[1])
	8	MOK08SX	MOKEO208S	GHP08X[1])	AKL08LS	KONU08L[1])
	10	MOK10SX	MOKEO210S	GHP10X[1])	AKL10S	KONU10L[1])
	12	MOK12SX	MOKEO212S	GHP12X[1])	AKL12S	KONU12L[1])
	14	MOK14SX	MOKEO214S	GHP14X	AKL14S	KONU14S
	16	MOK16SX	MOKEO216S	GHP16X	AKL16S	KONU16S
	20	MOK20SX	MOKEO220S	GHP20X	AKL20S	KONU20S
	25	MOK25SX	MOKEO225S	GHP25X	AKL25S	KONU25S
	30	MOK30SX	MOKEO230S	GHP30X	AKL30S	KONU30S
	38	MOK38SX	MOKEO238S	GHP38X	AKL38S	KONU38S

Bördelwerkzeuge siehe Bördelmaschinen

1. Gegenhalteplatten, Konus-Prüfstücke und Bördelbackensätze mit Rohr-A.D. 6, 8, 10 und 12 sind für die Baureihen L und S gleich.
2. **Gegenhalteplatten für RAD 35 und 42 in zweiteiliger Ausführung.**
3. Werkzeuge LL-Baureihe für EOMAT UNI auf Anfrage.
4. Spezielle MOK zum leichteren Einschieben der Rohrenden. MOK für EO-2 sind mit umlaufender Rille gekennzeichnet.

Werkzeugaufnahmefach

Praktisches Aufnahmefach für je zehn Montagekonen MOK und Gegenhalteplatten GHP.

Type	Bestellzeichen
Werkzeugaufnahmefach für GHP und MOK	EOMATWERKZGAUFN.X

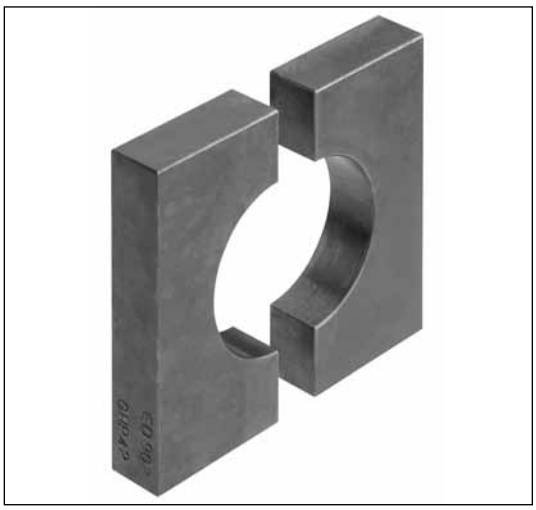
Lebensdauer Montagewerkzeuge

Montagewerkzeuge unterliegen Verschleiß und müssen regelmäßig (nach max. 50 Montagen) gereinigt und überprüft werden (Prüfanweisung siehe Kapitel E). Verschlissene Werkzeuge können gefährliche Fehlmontagen verursachen und müssen rechtzeitig ersetzt werden. Eine hohe Werkzeug-Lebensdauer wird erreicht durch:

- Regelmäßige Reinigung und Schmierung
- Vor Schmutz und Korrosion geschützte Lagerung
- Sorgfältiges Entgraten und Reinigen der Rohrenden
- Richtige Werkzeugzuordnung und Bedienung
- Verwendung der empfohlenen Schmiermittel
- MOK EO-2 sind verschleißfrei

Ferulok-Werkzeuge für EO-KARRYMAT/EOMAT ECO/EOMAT UNI

Montagekonus



Gegenhalteplatte

Größe		Bestellzeichen	
Reihe	Rohr-A.D. Zoll	Gegenhalteplatte	Montagekonus
4	1/4	975867-4	976521-4
6	3/8	975867-6	976521-6
8	1/2	975867-8	976521-8
10	5/8	975867-10	976521-10
12	3/4	975867-12	976521-12
14	7/8	975867-14	976521-14
16	1	975867-16	976521-16
20	1 1/4	975867-20	976521-20
24	1 1/2	975867-24	976521-24
32	2	975867-32	976521-32

Montagewerkzeuge für zöllige Schneidringverschraubungen FERULOK.
Maschineneinstellung entsprechend EO DPR.

EOMAT PRO – Wirtschaftliche Montagemaschine für EO-2- und Progressivring-Verschraubungen

Der EOMAT PRO ist eine leistungsfähige Maschine zur wirtschaftlichen und prozesssicheren Montage von Rohrleitungen. Das Gerät ist für die Montage von Parker EO-2 und Progressivring Verschraubungen nach DIN EN ISO 8483-1 (DIN 2352) mit handelsüblichen Rohrwerkstoffen (Stahl, Edelstahl, Kupfer, Polyamid) geeignet. Der EOMAT PRO arbeitet schnell, leise und erlaubt die Montage von sehr engen und komplexen Rohrbögen. Die automatische Werkzeugerkennung gewährleistet kurze Rüstzeiten und verhindert Fehler durch falsche Geräteeinstellung. Im Gegensatz zu konventionellen Schneidring-Montagegeräten arbeitet der EOMAT PRO weggesteuert und erzielt so ein präzises und reproduzierbares Montageergebnis.

Der EOMAT PRO kann im Automatik- oder Manuellen Modus betrieben werden.

Im Automatikmodus werden die Einstellwerte direkt vom Transponderchip des Werkzeugs eingelesen. Der Bediener kann im Automatik-Modus die Geräteeinstellung nicht verändern.

Im Display wird die Rohrabmessung und Montageart (EO-2 oder Progressivring) angezeigt.

Zusätzlich erscheint ein praktischer Stückzähler, der vom Bediener zurückgesetzt werden kann.

Weitere Meldungen erscheinen zur regelmäßigen Prüfung der Montagewerkzeuge und zur Lebensüberwachung.

Bei starken, nicht plausiblen Abweichungen zeigt das Display eine Fehlermeldung an. Bei der Verwendung von Universal-Werkzeugen MOK mit allgemeingültigen Parametern werden nur grobe Abweichungen, die nicht plausibel sind, als Meldung angezeigt.

Lernfähige Montagekonen MOK-RW erlauben es dem Bediener, die Montageparameter und die Eingriffsgrenzen in wenigen Schritten für seine spezielle Anwendung zu optimieren. Diese individuellen Parameter liefern das beste Ergebnis für den verwendeten Rohrwerkstoff, Wandstärke und Schmierstoff. Das Gerät zeigt dann geringfügige Abweichungen vom Sollwert mit einer roten Warnleuchte an und im Display erscheint die Aufforderung zur Montagekontrolle. So ist es möglich, fehlerhaft montierte Verbindungen zu erkennen, zu prüfen und auszusortieren (z.B. Ring verkehrt herum montiert).

Die automatische Werkzeugerkennung, die gespeicherten Montagewerte und die Anzeige von Fehlermeldungen (rote Warnleuchte und Display) können im Automatikmodus vom Bediener nicht deaktiviert werden.

Im manuellen Modus können abweichende Montagewerte eingestellt werden. Das Umschalten in den manuellen Modus ist durch den Schlüsselschalter gesichert. Der Schlüssel wird mit jedem Gerät mitgeliefert.

Das Gerät ist in zwei Varianten verfügbar:

- Der schnelle EOMAT PRO22 für Abmessungen bis 20-S/22-L mit kompakten Montagekopf für enge Rohrbögen.
- Der leistungsstarke EOMAT PRO42 mit robusten Montagekopf für alle Abmessungen bis 38-S/42-L.

Technische Daten

Anwendung:	Wirtschaftliche Serienfertigung von Parker EO Rohrverbindungen Montage von Parker EO-2 und PSR Progressivring Verschraubungen Montage von Schneidringverschraubungen nach DIN EN ISO 8434-1
Verfahren:	Automatik-Modus PSR: Weggesteuerte Montage Manueller-Modus und EO-2: Druckgesteuerte Montage
Montage entspricht:	EO-2: Spalt geschlossen PSR: 1 ½ Umdrehungen der Überwurfmutter Andere Produkte: Siehe Dokumentation der Hersteller
Rohrmaterial:	Stahl, Edelstahl, Kupfer, Polyamid
Rohrspezifikation:	Alle für die Verarbeitung von Parker EO Verbindungen zulässigen Rohre
Rohrdurchmesser:	EOMAT PRO22: 4 bis 22 mm EOMAT PRO42: 4 bis 42 mm
Baureihe:	LL, L und S
Kleinster 180° Rohrbogen (Rohrachse bis Störkante):	EOMAT PRO22: ca. 35 mm EOMAT PRO42: ca. 70 mm
Werkzeugerkennung:	RFID – Technologie, Transponder im Montagekonus MOK
Fehlererkennung:	Im Automatikmodus bei Progressivring: Plausibilitätsprüfung/Fehlererkennung mit MOK-RW Im manuellen Modus und bei EO-2: keine Fehlererkennung
Display:	Textmeldungen und Warnleuchte
Wählbare Sprachen:	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch
Anzeige:	Automatik-Modus: Verschraubungsart, Rohrdurchmesser und Baureihe, Lebensdauer Werkzeug Manueller-Modus: Einstelldruck Stückzähler (rückstellbar)
Fehlermeldungen:	„Montageergebnis prüfen“ bei unplausiblen Montageparametern Aufforderung zur Werkzeugüberprüfung nach jeweils 50 Montagen

	Aufforderung zum Werkzeugtausch nach Erreichen der erfahrungsgemäßen Lebensdauer Warnmeldung bei kritischem Maschinenzustand
Geschwindigkeit:	EOMAT PRO22: ca. 1 Sek. Arbeitshub/ ca. 8–10 Sek. gesamte Taktzeit EOMAT PRO42: ca. 2 Sek. Arbeitshub/ ca. 10–12 Sek. gesamte Taktzeit
Wirtschaftliche Produktionsmenge:	ab ca. 100 Montagen pro Tag
Einschaltdauer:	100 %
Geräuschemission:	Kleiner als 75 dB (A)
Umgebungs-temperatur:	0…+40°C
Lagertemperatur:	–25…+60°C
Umgebungs-bedingungen:	Keine kondensierende Feuchtigkeit
Maße:	L 620 mm×B 735 mm×H 340 mm
Gewicht:	90 kg
Betriebsmittel:	Hydrauliköl Esso Nuto H32 oder gleichwertig (Im Auslieferungszustand befüllt)
Elektrische Leistung:	400V 3-phasig 50Hz 1100W
Zuleitung:	5 m Kabel mit Phasenwendestecker CEE 16
Werkzeuge:	EOMAT PRO22: Montagekonen MOK-PRO und Kompakt-Hinterlagen MOS EOMAT PRO42: Montagekonen MOK-PRO und Standard-Gegenhalteplatten GHP
Schmiermittel:	EO-NIROMONT
Prüfmittel:	Abstands-Kontroll-Lehren AKL

Merkmale, Vorteile und Nutzen des EOMAT PRO

- Niedrige Stückkosten durch schnellen, leistungsfähigen Hydraulikantrieb
- Kompakter Montagekopf für enge und komplexe Rohrbögen
- Hohe Standzeit der Montagewerkzeuge
- Einstellwerte werden automatisch vom Werkzeug abgelesen
- Wegsteuerung erzielt ein gleich bleibend gutes Montageergebnis
- Im Automatikmodus können die Montageparameter nicht vom Bediener verstellt werden
- Display für Stückzähler und Fehlermeldungen
- Lernfähige Werkzeuge MOK-RW für optimale Montageparameter und bestmögliche Fehlererkennung
- Ölvolumen und Wärmehaushalt ausgelegt für Massenfertigung im Dauer- bzw. Schichtbetrieb
- Der Fußschalter ermöglicht dem Anwender einen hohen Flexibilitätsgrad

Bedienung

Ausführliche Montageanleitung und Sicherheitshinweise siehe Bedienungshandbuch

1. Montagekonus und Gegenhalteplatte einsetzen
2. Im Automatikmodus zeigt das Display Montageart und Abmessung an
3. Rohr mit Überwurfmutter und Ring einsetzen
4. START-Taste betätigen und gedrückt halten
5. Rohr während des gesamten Montagevorganges festhalten und in den Anschlag drücken
6. Montagevorgang ist beendet, wenn der Zylinder wieder in die Ausgangsstellung gefahren ist
7. Montagekontrolle und Endmontage erfolgt nach Montageanleitung, siehe Kapitel E

Lebensdauer Montagewerkzeuge

Montagewerkzeuge unterliegen Verschleiß und müssen regelmäßig (nach max. 50 Montagen) gereinigt und überprüft werden (Prüfanweisung siehe Kapitel E). Verschlissene Werkzeuge können gefährliche Fehlmontagen verursachen und müssen rechtzeitig ersetzt werden. Eine hohe Werkzeug-Lebensdauer wird erreicht durch:

- Regelmäßige Reinigung und Schmierung
- Vor Schmutz und Korrosion geschützte Lagerung
- Sorgfältiges Entgraten und Reinigen der Rohrenden
- Richtige Werkzeugzuordnung und Bedienung
- Verwendung der empfohlenen Schmiermittel

Die Montagekonen MOK PRO sind aus besonders verschleissresistentem Werkzeugstahl gefertigt und daher hervorragend für die Massenproduktion geeignet. Nach Überschreiten der erfahrungsgemäßen Lebensdauer erscheint im Display die Aufforderung zum Austausch des Werkzeuges. Das verschlissene Werkzeug sollte ersetzt werden und funktioniert nicht mehr im Automatik-Modus. Im eigenen Ermessen können Montagekonen auch nach Ablauf der erfahrungsgemäßen Lebensdauer im manuellen Modus weiterverwendet werden.

Maschine/Type	Bestellzeichen
EOMAT PRO Grundgerät, betriebsfertig, mit Schlüssel für Wahlschalter Auto/Manuell, mit Bedienungshandbuch, befüllt mit Hydrauliköl ohne Werkzeuge und Prüfmittel	
EOMAT PRO22 Rohr-AD 4–22 mm 400 V, 50 Hz, 3 Phasen Miete (monatsweise Nutzung) Mietkauf (24 Leasingraten)	EOMATPRO22400V EOMATPRORENTFEE EOMATPROLEASEFEE
EOMAT PRO42 Rohr-AD 4–42 mm 400 V, 50 Hz, 3 Phasen Miete (monatsweise Nutzung) Mietkauf (24 Leasingraten)	EOMATPRO42400V EOMATPRORENTFEE EOMATPROLEASEFEE
Zubehör/Type	
EO-NIROMONT Flüssig-Schmierstoff in Pinseldose (250 ccm)	EONIROMONTAPPLICATOR
Fußschalter für F3 und PRO	FOOTSWITCHSAFETYKIT
Federspange für MOK	EOMATPRO/CLIP
Ersatzschlüssel für Wahlschalter	EOMATPRO/KEY
Broschüre deutsch	4043 mittels Parker Katalogservice EMDC
Bedienungshandbuch 5sprachig: UK, DE, FR, IT, ES	EOMATPRO/MANUAL
Standard-Inspektion	EOMATPRO/INSPECTION

Montagewerkzeuge für EO-Verschraubungen

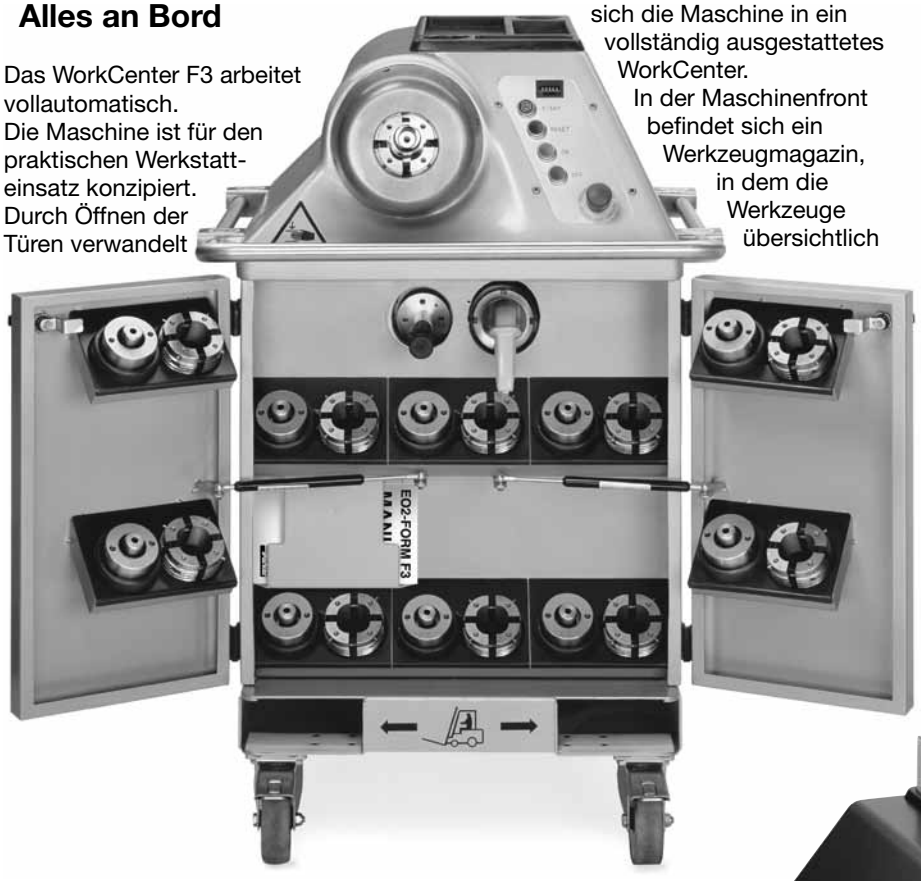
Größe		Bestellzeichen Werkzeug						
Reihe	Rohr-A.D. (mm)	Lernfähiger Montagekonus für Progressivring	Standard-Montagekonus für Progressivring	Standard-Montagekonus für EO-2	Gegenhalte-platte für EOMAT PRO42	Kompakte Gegenhalte-platte für EOMAT PRO22	Abstands-Kontroll-Lehre nur für Progressiv-ring	Prüfstück für Montage-konus
LL	04	MOK04LLPRORW	MOK04LLPRO	–	GHP04X	GHP04PRO	AKL04LL	KONU04LL
	06	MOK06LLPRORW	MOK06LLPRO	–	GHP06X	GHP06PRO	AKL06LL	KONU06LL
	08	MOK08LLPRORW	MOK08LLPRO	–	GHP08X	GHP08PRO	AKL08LL	KONU08LL
	10	MOK10LLPRORW	MOK10LLPRO	–	GHP10X	GHP10PRO	AKL10LL	KONU10LL
	12	MOK12LLPRORW	MOK12LLPRO	–	GHP12X	GHP12PRO	AKL12LL	KONU12LL
L	06	MOK06LPRORW	MOK06LPRO	MOKEO206LPRO	GHO06X	GHP06PRO	AKL06LS	KONU06L
	08	MOK08LPRORW	MOK08LPRO	MOKEO208LPRO	GHP08X	GHP08PRO	AKL08LS	KONU08L
	10	MOK10LPRORW	MOK10LPRO	MOKEO210LPRO	GHP10X	GHP10PRO	AKL10LL	KONU10L
	12	MOK12LPRORW	MOK12LPRO	MOKEO212LPRO	GHP12X	GHP12PRO	AKL12LL	KONU12L
	15	MOK15LPRORW	MOK15LPRO	MOKEO215LPRO	GHP15X	GHP15PRO	AKL15L	KONU15L
	18	MOK18LPRORW	MOK18LPRO	MOKEO218LPRO	GHP18X	GHP18PRO	AKL18L	KONU18L
	22	MOK22LPRORW	MOK22LPRO	MOKEO222LPRO	GHP22X	GHP22PRO	AKL22L	KONU22L
	28	MOK28LPRORW	MOK28LPRO	MOKEO228LPRO	GHP28X	–	AKL28L	KONU28L
	35	MOK35LPRORW	MOK35LPRO	MOKEO235LPRO	GHP35X	–	AKL35L	KONU35L
	42	MOK42LPRORW	MOK42LPRO	MOKEO242LPRO	GHP42X	–	AKL42L	KONU42L
S	06	MOK06SPRORW	MOK06SPRO	MOKEO206SPRO	GHP06X	GHP06PRO	AKL06LS	KONU06L
	08	MOK08SPRORW	MOK08SPRO	MOKEO208SPRO	GHP08X	GHP08PRO	AKL08LS	KONU08L
	10	MOK10SPRORW	MOK10SPRO	MOKEO210SPRO	GHP10X	GHP10PRO	AKL10S	KONU10L
	12	MOK12SPRORW	MOK12SPRO	MOKEO212SPRO	GHP12X	GHP12PRO	AKL12S	KONU12L
	14	MOK14SPRORW	MOK14SPRO	MOKEO214SPRO	GHP14X	GHP14PRO	AKL14S	KONU14S
	16	MOK16SPRORW	MOK16SPRO	MOKEO216SPRO	GHP16X	GHP16PRO	AKL16S	KONU16S
	20	MOK20SPRORW	MOK20SPRO	MOKEO220SPRO	GHP20X	GHP20PRO	AKL20S	KONU20S
	25	MOK25SPRORW	MOK25SPRO	MOKEO225SPRO	GHP25X	–	AKL25S	KONU25S
	30	MOK30SPRORW	MOK30SPRO	MOKEO230SPRO	GHP30X	–	AKL30S	KONU30S
	38	MOK38SPRORW	MOK38SPRO	MOKEO238SPRO	GHP38X	–	AKL38S	KONU38S
		Programmierbar mit individuellen Parametern für Plausibilitäts-prüfung	Programmiert mit Universal-parametern, ohne wirksame Fehlererkennung	Programmiert mit Universal-parametern, ohne wirksame Fehlererkennung	Passend auch für EO-KARRYMAT und alle EOMAT-Geräte von Parker	Passend nur für EOMAT PRO22-Gerät von Parker	Zur Kontrolle vom Montage-ergebnis Parker EO-Progressiv-ring (nicht für EO-2)	Zur Verschleiß-prüfung von Montage-konus MOK für Progressiv-ring (nicht MOK EO-2)

H

Das WorkCenter F3

Alles an Bord

Das WorkCenter F3 arbeitet vollautomatisch. Die Maschine ist für den praktischen Werkstatteinsatz konzipiert. Durch Öffnen der Türen verwandelt sich die Maschine in ein vollständig ausgestattetes WorkCenter. In der Maschinenfront befindet sich ein Werkzeugmagazin, in dem die Werkzeuge übersichtlich und sauber bereitstehen. Zusätzliche Werkbänke oder Werkzeugregale werden nicht benötigt. Spezielle Handhabungswerkzeuge erleichtern das Einrichten der Maschine und den Werkzeugwechsel. Durch die automatische Werkzeugerkennung braucht der Bediener nur den Startknopf zu drücken und das Rohr wird in einem Arbeitsgang in die entsprechende Form gebracht. EO2-FORM und EO-3® Verbindungen sind daher besonders einfach herzustellen. Die hohe Zuverlässigkeit des WorkCenter F3 wird durch eine leistungsfähige Antriebshydraulik und die robusten Formwerkzeuge erreicht.



- Werkstattmaschine für universellen Einsatz
- 6 bis 38/42 mm Rohr-AD
- Taktzeit ca. 20 Sekunden
  Vorteilhaft einsetzbar für:
  Hydraulik-Pressen, Kran- und Aufzugbau, Schwermaschinen, Schiffbau, Offshore und Stahlwasserbau

Das WorkCenter PRO22

Masse trifft Klasse

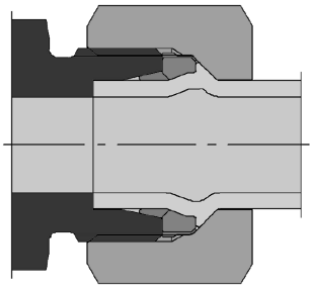
Das WorkCenter PRO22 basiert auf der bewährten EO2-FORM-Technologie und wurde speziell für die wirtschaftliche Fertigung von EO2-FORM-Rohrverbindungen optimiert. Im Vergleich zum WorkCenter F3 arbeitet die Produktionsmaschine PRO22 wesentlich effizienter und kann engere Rohrbögen verarbeiten. Durch den starken Antrieb und die leistungsfähige Kühlung ist kontinuierliche Massenproduktion im Schichtbetrieb gewährleistet. Die Maschine arbeitet zudem besonders leise und vibrationsarm. Mit der neuen Maschine können kleine bis mittlere Rohrdurchmesser von 6 bis 22 mm verarbeitet werden. Der kompakte Montagekopf ermöglicht sogar die Bearbeitung enger Rohrbögen.

- Produktionsmaschine für wirtschaftliche und störungssichere Fertigung
- 6 bis 22 mm Rohr-AD
- Taktzeit ca. 6 Sekunden
- Vorteilhaft einsetzbar für:
  Hersteller von landwirtschaftlichen Maschinen, Baumaschinen, LKWs, Gabelstaplern und anderen Hydraulikgeräten, die in Serie gefertigt werden

Technische Daten	
Maschine	**WorkCenter F3 und PRO22**
Verwendungszweck	Kaltumformung von Rohrenden für Rohrverbindungen
Verfahren	axiales Stauchen
Geeignet für	EO-Rohrverschraubungen nach DIN EN ISO 8434-1, EO-3® Verschraubungen
	Sicken für Schlauchverbindung nach DIN 71550
Rohrspezifikation	
Stahlrohr	E235 / ST37.4; E355 / ST52.4
Edelstahlrohr	1.4571
Andere Werkstoffe	CuNiFe, Duplex und andere auf Anfrage
Siederohre	Rohre für Turbinenbau auf Anfrage
Werkzeuge	Untereinander austauschbar
Spannbacken	Einteilige Spannbackensätze „MF3“, je eine Type pro Rohr-AD
Formstempel	Formstempel mit Innendorn „BF3“, je eine Type pro Rohr-AD, Wandstärke und Werkstoff
Funktion	
Werkzeugwechsel	manuell
Einstellung	automatische Werkzeugerkennung und Druckeinstellung
Rohrspannung	hydraulisch
Umformung	hydraulisch
Steuerung	Automatischer Ablauf: Nach Drücken der START-Taste: Spannen – Umformen – Entformen – Freigeben
Umgebungsbedingungen	
Arbeitstemperatur	+10 … +50°C
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 90%, nicht kondensierend

H

WorkCenter F3 und PRO22



Type	WorkCenter F3	WorkCenter PRO22
Spezifikation		
Type	Universelle Werkstattmaschine	Leistungsfähige Produktionsmaschine
Konstruktion	WorkCenter	WorkCenter
Einsatz	Alternative zum Schweißen	Effiziente Serienproduktion
Gewicht	ca. 330 kg	ca. 375 kg
Maße (L×B×H)	660×800 (offen: 1.300)×1.150	660×800 (offen: 1.300)×1.200
Spannungsversorgung	400 V, 50 Hz, 3 Phasen 230 V, 50 Hz, 3 Phasen 440 V, 60 Hz, 3 Phasen	400 V, 50 Hz, 3 Phasen
Antriebsleistung Elektromotor	4 kW	4 kW
Ölkühler	Optional	Standard
Leistungsdaten		
Stahlrohr ST37.4	6×1 ... 38×7/42×4	6×1 … 20×2/22×2
Edelstahlrohr 1.4571	6×1 … 38×5/42×3	6×1 … 20×2/22×2
Kleinster 180°-Rohrbogen	ca. 135 mm	ca. 100 mm
Taktzeit	15–20 sek.	ca. 6 sek.
Wirtschaftliche Produktionsmenge	max. 100 Umformungen/Stunde max. 200 Umformungen/Stunde (mit Ölkühler)	max. 600 Umformungen/Stunde
Anwendung	Ideal für Projekte und Werkstatt-arbeiten, Kleinserien und In-stallationen vor Ort. Rohre aller Abmessungen.	Wirtschaftliche Serienfertigung von kleinen bis mittleren Rohrabmessungen.

Merkmale, Vorteile und Nutzen

1. **Systemlösung** – Die EO2-FORM Technologie ist eine Erweiterung des seit 1993 existierenden EO-2 Produktprogramms. Die exakt gleichen bewährten Dichtungen werden verwendet.
2. **Workcenter Konzept** – Alle Werkzeuge, Handhabungshilfen und das Bedienungshandbuch sind in der Maschinenfront untergebracht. Durch Öffnen der Tür verwandelt sich die Maschine in ein vollwertiges Workcenter zur Rohrenden-Umformung. Die Maschine ist mit praktischen Ablagen für Zollstock, Stifte, Schmiermittel und Standard EO-Faltschachteln für Überwurfmuttern und Dichtringe ausgestattet. Zusätzliche Werkbänke oder Regale werden nicht benötigt.
3. **Einfache Bedienung** – Eine einzige „START"-Taste genügt für die fortlaufende Umformung von Rohrenden. Zwischen einzelnen Umformungen sind keine „Nullstellung" oder „Reset"-Operationen notwendig. Zur effizienten Massenproduktion kann ein Fußschalter verwendet werden. Ein großflächiger Aufkleber zeigt den Bedienungsablauf und Tabellen mit Funktionsmassen.
4. **Einfacher Werkzeugwechsel** – Zum Werkzeugwechsel steht ein spezielles Handhabungswerkzeug zur Verfügung, das ähnlich einer Pistole gestaltet ist. Damit wird der einteilige Spannbackensatz schnell und sicher gewechselt, ohne dass geschmierte oder verschmutzte Funktionsflächen berührt werden. Ein anderes Werkzeug erleichtert den Einsatz des Formstempels in der Bajonettfassung.
5. **Durchgängiges Design** – Ein Werkzeugsatz und ein Satz EO-2-Dichtringe (DOZ) ermöglicht die Verarbeitung aller gängigen Abmessungen für Hydraulikrohre. Selbst für kleine Durchmesser oder dünne Wandstärken werden keine Sonderwerkzeuge oder Spezial-Dichtringe benötigt.
6. **Immer aufgeräumt** – Alle Werkzeuge und Handhabungshilfen sind übersichtlich in der Maschinenfront bereitgestellt. Nichts wird schmutzig oder gerät durcheinander.
7. **Einfacher Transport** – Die Maschine ist mit Transportrollen ausgestattet, so dass sie von einer Person bewegt werden kann. Spezielle Beschläge erleichtern den sicheren Transport mit Kran und Gabelstapler. Die Reling dient als Griff und Transportschutz und ermöglicht die Befestigung von Spanngurten. Alle Werkzeuge werden im Innern der Maschine mittransportiert.
8. **Einfache Logistik** – Für EO2-FORM wird der gleiche Standard-Dichtring „DOZ" verwendet wie für EO-2. Mit einem Bestellzeichen „FORM …" können vollständige Sets von Überwurfmutter und Dichtring bestellt werden. Das erleichtert den Beschaffungsaufwand und gewährleistet optimale Verfügbarkeit bei minimalen Beständen.
9. **Edelstahl-Anwendung** – Die Formstempel für Edelstahlrohr weisen eine spezielle Geometrie für optimalen Materialfluss und eine Gleitbeschichtung für maximale Lebensdauer auf. Alle Formstempel für Edelstahlrohr sind mit einem blauen Punkt gekennzeichnet. Die Spannbackensätze sind sowohl für Stahl- als auch für Edelstahlrohr geeignet.
10. **Bewährtes Funktionsprinzip** – EO2-FORM ist seit Jahren im Markt. Das System ist zugelassen im Schiffbau, Stahlwasserbau und der Offshore-Industrie und ist freigegeben für Sicherheitsanwendungen im Pressenbau, Aufzugsbau, Schwermaschinenbau, Mobilhydraulik und allgemeinen Maschinenbau. EO2-FORM ist getestet und freigegeben von Zertifizierungsgesellschaften wie dem Germanischen Lloyd, DNV und von Anwendern wie z. B. Daimler-Chrysler.
11. **Kostensparend** – Im Vergleich zu Schweißen und Löten sind die EO2-FORM und EO-3® Systeme enorm zeitsparend. Eine spezielle Rohrvorbereitung ist nicht notwendig. Darüber hinaus ist auch nur ein Bruchteil der für Schweißen oder Löten erforderlichen Energie nötig.
12. **Überlegene Biegewechselfestigkeit** – Das Verfahren bewirkt eine kontinuierliche Materialverfestigung, durch die eine hohe Biegewechselfestigkeit der Verbindung erreicht wird.
13. **Überlegene mechanische Festigkeit** – Die ebene Fläche zwischen Rohranschluss und Verbindung wird durch den hochfesten EO-2 Stützring gewährleistet und nicht durch die Rohroberfläche selbst. Im Dauerbetrieb wird die Robustheit der EO2-FORM Verbindung ohne Setzerscheinung oder Nachziehen der Überwurfmutter erreicht.
14. **Universell** – Die WorkCenter können alle herkömmlichen Stahl- und Edelstahl-Materialien für den Einsatz in hydraulischen Rohrsystemen durch Kaltverformung vorbereiten. Verzinkte Rohre und spezielle Materialien wie CuNiFe oder Duplex sind auch verarbeitbar. Die Werkzeuge sind für metrische Rohr-Abmessungen von 6 bis 42 mm Außendurchmesser verfügbar.
15. **Enge Einbauverhältnisse** – Das kompakte Einspannwerkzeug erlaubt auch die Umformung von kurzen Rohrenden mit engen Biegeradien.
16. **Geräuschminimierung** – Im Vergleich zu konventionellen Rohrverformungen entsteht beim EO2-FORM Verfahren eine relativ glatte Innenkontur, so dass sich keine Ablagerungen bilden können. Gleichzeitig werden Druckabfall und Geräuschentwicklung wirkungsvoll reduziert.
17. **Sauber** – Der Prozess arbeitet sauber und sicher. Da weder Chemikalien verwendet werden noch Wärme einwirkt, sind Gefahren durch Schadstoffe oder Hitze ausgeschlossen.
18. **Verzinktes Rohr** – Verzinkte Rohre können problemlos verarbeitet werden. Aufwand und Kosten für nachträglichen Oberflächenschutz entfallen.
19. **Qualität** – Die Rohreinspannung und der Verformungsprozess verlaufen vollautomatisch. Manuelle Einstellmöglichkeiten sind nicht vorgesehen. Dadurch wird ein gleichbleibend hochwertiges und sicheres Montageergebnis erzielt.
20. **Bewährte Technologie** – Millionen von EO-2 Verbindungen gewährleisten weltweit seit 1993 dauerhaft leckagefreie Hydraulikverbindungen.
21. **Keine Einschränkungen** – EO2-FORM erlaubt den Einsatz der EO-2 Technologie auch in Sonderanwendungen mit Einschränkungen für Schneidringverbindungen, wie z. B. hydraulische Pressen, Aufzüge, Kräne oder Stahlwasserbau.

WorkCenter für EO2-FORM und EO-3® Hochdruck-Rohrverbindungen

Maschine Type	Bestellzeichen F3	Bestellzeichen PRO22
WorkCenter-Grundgerät zum Umformen von Rohrenden, betriebsfertig mit Magnetgriff, Komfortgreifer und Bedienungshandbuch, ohne Werkzeuge, in spezieller Transportbox		
Universalgerät WorkCenter Rohr-AD 6–38/42 mm 400 V, 50 Hz, 3 Phasen 230 V, 50 Hz, 3 Phasen 440 V, 60 Hz, 3 Phasen Miete (monatsweise Nutzung) Mietkauf (24 Leasingraten)	 EO2FORMF3400V EO2FORMF3230V EO2FORMF3440V EO2FORMF3RENTFEE EO2FORMF3LEASEFEE	 EO2FORM400VPRO EO2FORMPRORENTFEE EO2FORMPROLEASEFEE

Fußschalter

Zubehör Type	Bestellzeichen F3	Bestellzeichen PRO22
Schmiermittel für Formstempel: EO-NIROMONT Flüssig-Schmierstoff in Pinseldose (250 ccm) 0,25 L-Flasche EO-NIROMONT 1L-Nachfüllpack EO-NIROMONT	 EONIROMONTAPPLICATOR EONIROMONTFLUESSX LUBSS	 EONIROMONTAPPLICATOR EONIROMONTFLUESSX LUBSS
Kühler-Kit	F3/COOLERKIT	inklusive
Fußschalter	F3/FOOTSWITCH	F3/FOOTSWITCH
Magnetgriff für Formstempel	F3/PINHOLDER	F3/PINHOLDER
Komfortgreifer für Spannbacken	F3/DIEHOLDER	F3/DIEHOLDER
Spannbackenaufnahme	F3/DIECLAMP	F3/DIECLAMP
Druckfeder, Ø 8 mm	F3/DIECLAMPSPRING8	F3/DIECLAMPSPRING8
Druckfeder, Ø 12 mm	F3/DIECLAMPSPRING12	F3/DIECLAMPSPRING12
Handbuch: UK, DE, FR, IT, SWE	4033	EO2FORMPRO/MANUAL
Standard-Inspektion	EO2FORMF3/INSPECTION	EO2FORMF3/INSPECTION

Magnetgriff für Formstempel

Komfortgreifer für Spannbacken

WorkCenter werden in einer speziellen Transportbox geliefert, die bei allen Maschinentransporten verwendet werden soll, um Beschädigungen zu vermeiden. Bitte Transportboxen nicht entsorgen.

Maschinengehäuse Type	Bestellzeichen F3	Bestellzeichen PRO22
Abdeckhaube	F3/HEADCOVER	F3PRO/08836014
Schale für Abdeckhaube	F3/TOPTRAY	F3/TOPTRAY
Knebelgriff, ohne Schloss	F3/DOORLOCK	F3/DOORLOCK
Anschraubscharnier GD-ZN	F3/DOORHINGE	F3/DOORHINGE
Gasdruckfeder	F3/DOORSPRING	F3/DOORSPRING
Werkzeugeinsatz Schrankteil (oben), 6×	F3/TOOLTRAYIN	F3/TOOLTRAYIN
Werkzeugeinsatz Schrankteil (unten), 6×	F3/0883611	F3/0883611
Werkzeugeinsatz Türteil, 2×	F3/TOOLTRAYDOOR	F3/TOOLTRAYDOOR
Adapterring für Umformwerkzeug SchraubeM6	F3/TOOLTRAYPIN	F3/TOOLTRAYPIN
Halter für Magnetgriff	F3/PINHOLDERTRAY	F3/PINHOLDERTRAY
Halter für Komfortgreifer	F3/DIEHOLDERTRAY	F3/DIEHOLDERTRAY
Zunge mit Auflaufschräge 47 mm	F3/FORKGUIDE	F3/FORKGUIDE
Lenkrolle mit Doppelstopp	F3/FRONTWHEEL	F3/FRONTWHEEL
Bockrolle	F3/BACKWHEEL	F3/BACKWHEEL

Ölkühler-Kit

Sticker Type	Bestellzeichen F3	Bestellzeichen PRO22
Türaufkleber	F3/STICKERPARKER	F3PRO/STICKERPARKER
Kurzbedienungsanleitung	F3/STICKERINSTRUC	F3PRO/STICKERINSTRUC
Schmierung	F3/STICKERLUB	F3/STICKERLUB
Kran / Reling (1 St.)	F3/STICKERCRANE	F3/STICKERCRANE
Gabelstapler	F3/STICKERFORK	F3/STICKERFORK

Bedienfeld Type	Bestellzeichen F3	Bestellzeichen PRO22
Stückzähler	F3/FRONTCOUNTER	F3/FRONTCOUNTER
Drucktaster ohne Tastenplatte	F3/STARTSWITCH	F3/STARTSWITCH
Leuchtdrucktaster ohne Linse	F3/RESETSWITCH	F3/RESETSWITCH
Leuchtdrucktaster (grün)	F3/ONSWITCH	F3/ONSWITCH
Drucktaster (rot)	F3/OFFSWITCH	F3/OFFSWITCH
Not-Aus (rot)	F3/STOPSWITCH	F3/STOPSWITCH

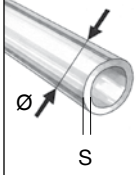
Werkzeugkomponenten Type	Bestellzeichen F3	Bestellzeichen PRO22
Bajonettstift für Formstempel	F2/PINBOLT	F2/PINBOLT
Bundschraube für Spannbacken	F3/DIESCREW	F3/DIESCREW
Ersatzteilkit für Spannbackensatz (4× Stift Ø4, 4× Feder Ø8, 4× Feder Ø12, 4× Schraube)	F3/DIEKIT	F3/DIEKIT

Stift für Bajonettverschluss

Positionierstift

WorkCenter für EO2-FORM und EO-3® Hochdruck-Rohrverbindungen

Spannbacken MF3EO-2



Formstempel BF3EO-2

Formstempel BF3P3

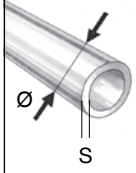
Rohr A.D. Ø	Spannbacken für Stahl- und Edelstahlrohre Bestellzeichen	Ø × s	Formstempel für Stahlrohre Bestellzeichen	Formstempel für Edelstahlrohre Bestellzeichen[1)2)]	EO-3® Formstempel Bestellzeichen
06-L/S	MF3EO2P306	06×1.0 06×1.5 06×2.0	BF3EO206X1S BF3EO206X1.5S BF3EO206X2S	BF3EO206X1SS BF3EO206X1.5SS	BF3P306X1 BF3P306X1.5
08-L/S	MF3EOP3208	08×1.0 08×1.5 08×2.0 *08×2.5*	BF3EO208X1S BF3EO208X1.5S BF3EO208X2S *BF3EO208X2.5S*	BF3EO208X1SS BF3EO208X1.5SS	BF3P308X1 BF3P308X1.5
10-L	MF3EO2P310	10×1.0 10×1.5 10×2.0	BF3EO210LX1S BF3EO210LX1.5S BF3EO210LX2S	BF3EO210LX1SS BF3EO120LX1.5SS BF3EO210LX2SS	 BF3P310X1.5
10-S	MF3EO2P310	10×1.5 10×2.0 *10×3.0*	BF3EO210SX1.5S BF3EO210SX2S *BF3EO210SX3S*	BF3EO210SX1.5SS BF3EO210SX2SS	BF3P310X1.5
12-L	MF3EO2P312	12×1.5 12×2.0	BF3EO212LX1.5S BF3EO212LX2S	BF3EO212LX1.5SS BF3EO212LX2SS	BF3P312X1.5 BF3P312X2
12-S	MF3EO2P312	12×1.5 12×2.0 *12×3.0*	BF3EO212SX1.5S BF3EO212SX2S *BF3EO212SX3S*	BF3EO212SX1.5SS BF3EO212SX2SS	BF3P312X1.5 BF3P312X2
15-L	MF3EO2P315	15×1.0 15×1.5 15×2.0	BF3EO215X1S BF3EO215X1.5S BF3EO215X2S	 BF3EO215X1.5SS BF3EO215X2SS	 BF3P315X1.5 BF3P315X2
16-S	MF3EO2P316	16×2.0 *16×2.5* *16×3.0*	BF3EO216X2S *BF3EO216X2.5S* *BF3EO216X3S*	BF3EO216X2SS *BF3EO216X2.5SS* *BF3EO216X3SS*	BF3P316X2

WorkCenter für EO2-FORM und EO-3® Hochdruck-Rohrverbindungen

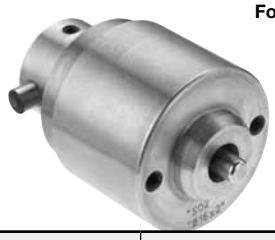
Rohr A.D. Ø	Spannbacken für Stahl- und Edelstahlrohre Bestellzeichen	Ø × s	Formstempel für Stahlrohre Bestellzeichen	Formstempel für Edelstahlrohre Bestellzeichen[1)2)]	EO-3® Formstempel Bestellzeichen
18-L	MF3EO2P318	18×1.5	BF3EO218X1.5S	BF3EO218X1.5SS	BF3P318X1.5
		18×2.0	BF3EO218X2S	BF3EO218X2SS	BF3P318X2
20-S	MF3EO2P320	20×2.0	BF3EO220X2S	BF3EO220X2SS	BF3P320X2
		20×2.5	*BF3EO220X2.5S*	*BF3EO220X2.5SS*	*BF3P320X2.5*
		20×3.0	*BF3EO220X3S*	*BF3EO220X3SS*	
		20×3.5	*BF3EO220X3.5S*		
22-L	MF3EO2P322	22×1.5	BF3EO222X1.5S	BF3EO222X1.5SS	
		22×2.0	BF3EO222X2S	BF3EO222X2SS	BF3P322X2
25-S	MF3EO2P325	*25×2.0*	*BF3EO225X2S*	*BF3EO225X2SS*	
		25×2.5	*BF3EO225X2.5S*	*BF3EO225X2.5SS*	*BF3P325X2.5*
		25×3.0	*BF3EO225X3S*	*BF3EO225X3SS*	*BF3EO325X3*
		25×4.0	*BF3EO225X4S*		
28-L	MF3EO2P328	*28×2.0*	*BF3EO228X2S*	*BF3EO228X2SS*	*BF3EO328X2*
		28×2.5	*BF3EO228X2.5S*	*BF3EO228X2.5SS*	
		28×3.0	*BF3EO228X3S*		
30-S	MF3EO2P330	*30×2.5*			*BF3EO330X2.5*
		30×3.0	*BF3EO230X3S*	*BF3EO230X3SS*	*BF3P330X3*
		30×4.0	*BF3EO230X4S*	*BF3EO230X4SS*	*BF3P330X4*
		30×5.0	*BF3EO230X5S*		
35-L	MF3EO2P335	*35×2.0*	*BF3EO235X2S*	*BF3EO235X2SS*	
		35×2.5		*BF3EO235X2.5SS*	*BF3P335X2.5*
		35×3.0	*BF3EO235X3S*	*BF3EO235X3SS*	*BF3P335X3*
38-S	MF3EO2P338	*38×3.0*	*BF3EO238X3S*	*BF3EO238X3SS*	*BF3P338X3*
		38×4.0	*BF3EO238X4S*	*BF3EO238X4SS*	*BF3P338X4*
		38×5.0	*BF3EO238X5S*	*BF3EO238X5SS*	*BF3P338X5*
		38×6/7	*BF3EO238X6+7S*		
42-L	MF3EO2P342	*42×2.0*	*BF3EO242X2S*	*BF3EO242X2SS*	
		42×3.0	*BF3EO242X3S*	*BF3EO242X3SS*	*BF3P342X3*

Werkzeuge für Schlauchsicke DIN 71550

Spannbacken MF3EO-2 und EO-3®



Formstempel BF3EO-2



Rohr A.D. Ø	Spannbacken für Stahl- und Edelstahlrohre Bestellzeichen	Ø × s	Formstempel für Stahlrohre Bestellzeichen	Formstempel für Edelstahlrohre Bestellzeichen[1)2)]
10	MF3EO2P310	10×1.5	BF3DIN7155010X1.5S	
12	MF3EO2P312	12×1.5	BF3DIN7155012X1.5S	BF3DIN7155012X1.5SS
15	MF3EO2P315	15×2.0	BF3DIN7155015X2S	
18	MF3EO2P318	18×1.5	BF3DIN7155018X1.5S	
20	MF3EO2P320	20×2.5	BF3DIN7155020X2.5S	
22	MF3EO2P322	22×1.5	BF3DIN7155022X1.5S	BF3DIN7155022X1.5SS
25	MF3EO2P325	25×2.0	BF3DIN7155025X2S	BF3DIN7155025X2SS
28	MF3EO2P328	28×1.5	BF3DIN7155028X1.5S	BF3DIN7155028X1.5SS
		28×2.0		BF3DIN7155028X2SS
30	MF3EO2P330	30×1.5		BF3DIN7155030X1.5SS
32	MF3EO2P332	32×1.5	BF3DIN7155032X1.5S	
35	MF3EO2P335	35×2.0		BF3DIN7155035X2SS

Kompatibilität der Werkzeuge:
Kursiv = Werkzeuge für EO2-FORM F3 WorkCenter
Normal = Werkzeuge für EO2-FORM F3 und PRO22 WorkCenter

Spannbacken und Umformungsstempel entsprechend der Rohrabmessung und dem Werkstoff auswählen.

Lebensdauer Montagewerkzeuge
Montagewerkzeuge unterliegen Verschleiß und müssen regelmäßig (nach max. 50 Montagen) gereinigt und überprüft werden (Prüfanweisung siehe Kapitel E). Verschlissene Werkzeuge können gefährliche Fehlmontagen verursachen und müssen rechtzeitig ersetzt werden. Eine hohe Werkzeug-Lebensdauer wird erreicht durch:

1) Formstempel für Edelstahlrohr sind mit einem blauen Punkt markiert.
2) Die Dorne der Edelstahlformstempel sind TiN-beschichtet.

Spannbacken, die nur für die Umformung von Edelstahlrohren verwendet werden, sollten mit einem Blauen-Punkt-Aufkleber gekennzeichnet werden, um deren Verwendung für Stahlrohre zu vermeiden.

- Regelmäßige Reinigung und Schmierung
- Vor Schmutz und Korrosion geschützte Lagerung
- Sorgfältiges Entgraten und Reinigen der Rohrenden
- Richtige Werkzeugzuordnung und Bedienung
- Verwendung der empfohlenen Schmiermittel

Bördelwerkzeuge für Triple-Lok®-Verbindungen

Bördelwerkzeuge – Auswahl

Manuelle Bördelgeräte stehen für die Vor-Ort-Montage und die Baustellen-Reparatur von Triple-Lok®-Rohrverbindungen zur Verfügung.

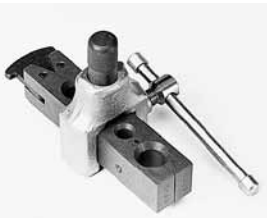
Manuelle Bördelwerkzeuge sind von der einfachen Schraubstockvorrichtung bis hin zu Handpumpen-Geräten für den Werkstattbetrieb verfügbar. Das Bördelergebnis und die Qualität der Verbindung hängt stark von den Fähigkeiten und der Sorgfalt des Bedieners ab. Manuelle Bördelwerkzeuge werden daher nicht für die industrielle Produktion empfohlen.

So wählen Sie das ideale Bördelgerät für Ihre Anwendung aus:

Merkmale, Vorteile und Nutzen manueller Bördelwerkzeuge

1. **Flexibel** – Manuelle Bördelwerkzeuge sind tragbar und benötigen keine Stromversorgung. Sie sind daher ideal für die Vor-Ort-Montage und die Reparatur auf Baustellen.

2. **Speziell** – Jedes Gerät wurde entsprechend den Triple-Lok®-Standards von Parker entwickelt. Die Rohrverbindungen passen sofort, ohne Nacharbeit.

	Manuelles Bördelwerkzeug 1004/210A	**Manuelles Bördelwerkzeug**	**KARRYFLARE**	**Parflare ECO**
				
Montagemethode				
Triple-Lok®	Schlagbördeln	Schlagbördeln	herkömmliches Bördeln	konventionelles Bördeln
O-Lok®	nicht geeignet	nicht geeignet	nicht geeignet	nicht geeignet
Rohrspezifikationen				
Materialien	Kupfer, Stahl	Kupfer, Stahl, nichtrostender Stahl	Stahl, nicht rostender Stahl	Stahl, nicht rostender Stahl
Maße, metrisches Rohr	6 bis 16 mm (1004)	6 bis 38 mm	6 bis 38/42 mm	6 bis 38/42 mm
Maße, zölliges Rohr	1/8″ bis 5/8″ (210A)	1/4″ bis 1 1/2″	1/4″ bis 1 1/2″	1/4″ bis 1 1/2″
Kleinster 180°-Rohrbogen	abhängig vom Schraubstock	abhängig vom Schraubstock	65 mm	70 mm
Werkzeug				
Klemmbacken	Universal-Werkzeug	Einzelne Bördelblöcke	Bördelbacken M15 (Gleiche Backen wie EOMAT)	Bördelbacken M15 (Gleiche Backen wie EOMAT)
Bördeldorn	Bestandteil des Werkzeugs	Dorn und Hammer	Bestandteil des Werkzeugs	Bestandteil des Werkzeugs
Betrieb				
Bördeln	Hammerschläge	Hammerschläge	Handpumpe	elektrohydraulisch
Verfahrenssteuerung	manuell	manuell	Druck laut Tabelle	Druck laut Tabelle
Rohrspannen	manuelles Spannen	manuelles Spannen	automatisches Spannen	automatisches Spannen
Spezifikationen				
Aufbau	Bördelwerkzeug zur Verwendung im Schraubstock	Handwerkszeug zur Verwendung im Schraubstock	tragbares Tischgerät	tragbares Tischgerät
Gewicht	ca. 1.5 kg	–	ca. 29 kg	ca. 30 kg
Maße (W×L×H)	–	–	750×360×260 mm	750×360×300 mm
Leistung				
Gesamtzykluszeit	ca. 1–3 min.	ca. 1–3 min.	ca. 30–60 sek.	ca. 15–20 sek.
Wirtschaftliche Produktionsmenge	10 Bördelungen pro Woche	10 Bördelungen pro Woche	max. 50 Bördelungen pro Tag	max. 100 Bördelungen pro Tag
Qualität	abhängig vom Bediener	abhängig vom Bediener	gesteuerter Prozess	gesteuerter Prozess
Anwendung	nur Vor-Ort-Reparaturarbeiten auf kleinere Größen begrenzt, auf Einzel-Montage begrenzt. Notbehelf für Reparaturen, solange bis eine industriell gefertigte Ersatzleitung zur Verfügung steht.		Effizient vor Ort Bördeln von kleineren Mengen	Reparaturen vor Ort und Werkstatt

Manuelle Bördelwerkzeuge für Triple-Lok®-Rohre

Die 37°-Bördelwerkzeuge sind für die Verwendung mit Rohren aus Kupfer, Aluminiumlegierung oder dünnwandigem Stahl bzw. nichtrostendem Stahl ausgelegt. Das Rohrende wird zunächst in einen Bördelblock und dieser dann anschließend in einen Schraubstock eingespannt. Ein Bördeldorn wird mittels Hammer eingeschlagen. Für jedes Rohrmaß sind separate Werkzeug-Sets im metrischen und zölligen Maß verfügbar.

Diese manuellen Werkzeuge sind für kleinere Vor-Ort Reparaturarbeiten auf Baustellen geeignet.
Für dickwandige Rohre oder für die industrielle Fertigung sind sie ungeeignet. Für die Montage vor Ort muss ein stabiler Schraubstock zur Verfügung stehen.

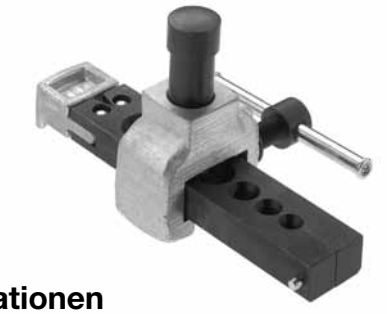
Merkmale, Vorteile und Nutzen

1. **Leicht** – Manuelle Bördelwerkzeuge können überall eingesetzt werden, auch außerhalb von Werkstatträumen.
2. **Schnell** – Manuelle Bördelwerkzeuge können für Behelfs-Reparaturen verwendet werden, bis ein maschinell erzeugtes Ersatzrohr verfügbar ist.

Anwendungen

- Vor-Ort Reparaturen von landwirtschaftlichen Fahrzeuge und Baumaschinen
- Kleine Reparaturwerkstätten vor Ort
- Mobiler Reparaturdienst

Kombinations-Bördelwerkzeug 1004 für metrische Rohre in kleinen Abmessungen



Spezifikationen

Konstruktion:	**Manuelles Bördelwerkzeug für kleinere Vor-Ort Reparaturarbeiten**
Montagemethode:	**Schlagbördeln**
37°-Bördeln:	Triple-Lok®-Verbindung – ISO 8434-2/SAE J514
Rohrmaterial:	Kupfer, Aluminium und Stahl
Rohrdurchmesser:	6 bis 16 mm, metrisches Rohr
Wandstärke:	max. 15 % des Rohr-A.Ds.
Anforderungen:	Stabiler Schraubstock und Hammer
Leistung:	Gesamtzykluszeit 1–3 min.

Wirtschaftliche Produktionsmenge: 10 Bördelungen pro Woche

Bedienung

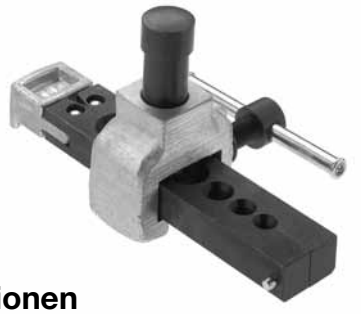
1. Das Rohrende bündig in die Spannbacken des Bördelblocks klemmen
2. Rohrende und Bördeldorn säubern und schmieren
3. Bördelung durch wenige, kräftige Hammerschläge herstellen
4. Schraubstock lösen und Rohr entnehmen

Detaillierte Anweisungen für Triple-Lok®-Montage, siehe Kapitel E

Bestellung

Type	Bestellzeichen
Kombinations-Bördelvorrichtung Komplett-Gerät Kombination aus Backen und Dorn	1004-74M
Schmiermittel für Werkzeug: EO-NIROMONT Flüssig-Schmierstoff in Pinseldose (250 ccm)	EONIROMONTAPPLICATOR

Kombinations-Bördelwerkzeug 210A für zöllige Rohre in kleinen Abmessungen



Spezifikationen

Konstruktion:	**Manuelles Bördelwerkzeug für kleinere Vor-Ort-Reparaturarbeiten**
Montagemethode:	**Schlagbördeln**
37°-Bördeln:	Triple-Lok®-Verbindung – ISO 8434-2/ SAE J514
Rohrmaterial:	Kupfer, Aluminium und Stahl
Rohrdurchmesser:	nur 1/8″ bis 5/8″ zölliges Rohr
Wandstärke:	max. 15 % des Rohr-A.Ds.
Anforderungen:	Stabiler Schraubstock und Hammer
Leistung:	Gesamtzykluszeit 1–3 min.

Wirtschaftliche Produktionsmenge: 10 Bördelungen pro Woche

Bedienung

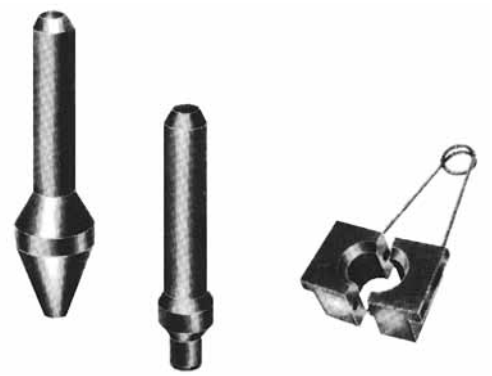
1. Das Rohrende bündig in die Spannbacken des Bördelblocks klemmen
2. Rohrende und Bördeldorn säubern und schmieren
3. Bördelung durch wenige, kräftige Hammerschläge herstellen
4. Schraubstock lösen und Rohr entnehmen

Detaillierte Anweisungen für Triple-Lok®-Montage, siehe Kapitel E

Bestellung

Type	Bestellzeichen
Kombinations-Bördelvorrichtung Komplett-Gerät inklusive Backen und Dorn	210A
Schmiermittel für Werkzeug: EO-NIROMONT Flüssig-Schmierstoff in Pinseldose (250 ccm)	EONIROMONTAPPLICATOR

Manuelles Bördelwerkzeug für metrisches und zölliges Rohr



Spezifikationen

Konstruktion: **Manuelles Bördelwerkzeug für kleinere Vor-Ort Reparaturarbeiten**
Montagemethode: **Schlagbördeln**
37°-Bördeln: Triple-Lok®-Verbindung – ISO 8434-2/ SAE J514
Rohrmaterial: Kupfer-, Aluminium-, Stahl- und nichtrostendes Stahlrohr
Rohrdurchmesser: 6 bis 38 mm/1/4″ bis 1 1/2″
Wandstärke: max. 15% des Rohr-A.Ds., max. 10% des Rohr-A.Ds. für Rohre größer 20 mm Rohr-A.D.
Anforderungen: Stabiler Schraubstock und Hammer
Leistung: Gesamtzykluszeit 1–3 min.
Wirtschaftliche Produktionsmenge: 10 Bördelungen pro Woche

Vorgehen

1. Das Rohrende bündig in die Spannbacken des Bördelblocks klemmen
2. Rohrende und Bördeldorn säubern und schmieren
3. Bördelung durch wenige, kräftige Hammerschläge herstellen
4. Vorbördeldorn für Rohr A.D. = 20 mm/3/4″ und größer verwenden
5. Schraubstock lösen und Rohr entnehmen

Detaillierte Anweisungen für Triple-Lok®-Montage, siehe Kapitel E

Werkzeuge für metrische Rohre			
Rohr A.D. mm	Vorbördeln Dorn-Bestellzeichen	Bördeln Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen
06		P17408	M27406
08		P17408	M05742
10		P17408	M27410
12		P17414	M27412
14		P17414	M27414
15		P17414	M27415
16		P17414	M27416
18		P17418	M27418
20	P1E	P17418	M27420
22	P1E	P17422	M14742
25	P1E	P17422	M27425
30	P1E	P17432	M27430
32	P1E	P17432	M27432
38	P1E	P17438	M24742

Werkzeuge für zöllige Rohre			
Rohr A.D. Zoll	Vorbördeln Dorn-Bestellzeichen	Bördeln Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen
1/4″		P17408	M04742
5/16″		P17408	M05742
3/8″		P17408	M06742
1/2″		P17414	M08742
5/8″		P17414	M10742
3/4″	P1E	P17418	M12742
7/8″	P1E	P17422	M14742
1″	P1E	P17422	M16742
	P1E		
1 1/4″	P1E	P17432	M20742
1 1/2″	P1E	P17438	M24742

Type	Bestellzeichen
Schmiermittel für Werkzeug: EO-NIROMONT Flüssig-Schmierstoff in Pinseldose (250 ccm)	EONIROMONTAPPLICATOR

KARRYFLARE Tragbares Bördelgerät für Triple-Lok®

KARRYFLARE ist ein tragbares Gerät für die fachgerechte und einfache 37° Rohrbördelung für Triple-Lok® Verschraubungen. Mit KARRYFLARE bördeln Sie Rohre bis 38 mm/1 1/2″ Rohr-AD.

Der KARRYFLARE besteht aus einem hydraulisch angetriebenen Werkzeug und einer Handpumpe. Der Montagedruck wird von einem ergonomisch angebrachten Manometer abgelesen. KARRYFLARE eignet sich bei kleinen Stückzahlen für den Werkstatteinsatz ebenso wie zur Rohrbördelung direkt vor Ort. Es ist handlich, einfach zu bedienen, zuverlässig und leicht transportabel. Alle Einzelteile sind sicher auf einem tragbaren Leichtmetall-Rahmen befestigt.

Spezifikationen

Anwendung: 37°-Bördelung von Hydraulikrohren
Bördelabmessungen und Geometrien entsprechen der ISO 8434/SAE J514
Für Parker Triple-Lok® Hydraulik-Verschraubungen
Rohr-Außendurchmesser 6 bis 38 mm/¼″ bis 1½″
Maximale Abmessung: 38 × 4 mm/1½″ × 0,120″
Rohrmaterial: Stahl und Edelstahl
Kleinster 180° Rohrbogen: 70 mm
Gewicht: 29 kg
Abmessungen ca.: L 750 mm × B 360 mm × H 260 mm
Hydraulik-Öl: H-LP32-1.2 Liter

Bestellung

KARRYFLARE-Gerät und Zubehör

Beschreibung	Bestellzeichen
KARRYFLARE Manuelles Bördelgerät KARRYFLARE inklusive Handpumpe, Tragekoffer und manuellem Tank, gefüllt mit Hydraulik-Öl, 37°-Bördeldorn installiert. M15“ muss separat bestellt werden.	KARRYFLARE
Zubehör	
Schmiermittel f. Werkzeug, Vol. 0,25 l	EONIROMONTFLUESSX
EO-NIROMONT Flüssig-Schmierstoff in Pinseldose (250 ccm)	EONIROMONTAPPLICATOR
Werbeprospekt	LEAF/4049-D1/UK/DE
Ersatzteile	
Bördelblock, komplett	KARRYFLARE/BLOC
Standard-Bördeldorn 6–38 mm, mit O-Ring	KARRYFLARE/FPIN
Spezial-Bördeldorn 42 mm, mit O-Ring	KARRYFLARE/FPIN42
Rohranschlag mit Führung	KARRYFLARE/TSTOPKPL
Aufkleber Drucktabelle	KARRYFLARE/CHART

Leistung

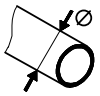
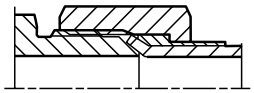
Gesamtzykluszeit: 30–60 sek.
Wirtschaftliche Produktionsmenge: max. 50 Bördelungen pro Tag

Merkmale, Vorteile und Nutzen

1. Schnelle Montage vor Ort
2. Einfache Handhabung
3. Das Gerät ist tragbar und benötigt keine Energieversorgung
4. Die Güte der Bördelung ist vergleichbar mit dem EOMAT-Verfahren
5. Kraft- und Zeitersparnis gegenüber Schlag-Bördeldornen
6. Gleichmäßiges und sicheres Montageergebnis
7. Ergonomisch angeordnete Bedienelemente
8. Robuste Verpackung in Leichtmetall-Transportbox
9. Teleskop-Griff und Rollen für Trolley-Transport
10. Existierende Bördelbacken „M15“ (EOMAT/1015) können verwendet werden

Anwendungen

- Vor-Ort-Montage von Bördelverschraubungen in kleinen Stückzahlen
- Vor-Ort-Reparaturen von landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Baumaschinen
- Reparatur-Werkstätten und Anlagen-Instandhaltungen
- Mobiler Reparaturservice

KARRYFLARE		
 Rohr-A.D. Ø [mm]	– Ø [Inch]	 Triple-Lok®, P [bar]
6	1/4	35
8	5/16	45
10	3/8	60
12	1/2	60
14		80
15		100
16	5/8	100
18		120
20	3/4	160
22		160
25	1	180
28		215
30	1 1/4	230
35		270
38	1 1/2	280
42		320

Parflare ECO

Mobile Montagemaschine für Triple-Lok®-Hydraulikverschraubungen

Technische Daten	
Anwendung:	Bördeln von Rohren für Parker Triple-Lok® Hydraulikverbindungen
Verfahren:	Axiales Formen mit Bördeldorn
Bördelung:	37° nach DIN EN ISO 8434-2
Rohrmaterial:	Stahl- und nichtrostendes Stahlrohr
Rohrdurchmesser:	6 bis 42 mm / ¼″ bis 1 ½″
Kleinster 180°-Rohrbogen	70 mm
Geschwindigkeit:	15 bis 20 Sek. Arbeitshub/ca. 20 bis 30 Sek. gesamte Taktzeit
Wirtschaftliche Produktionsmenge:	max. 100 Montagen pro Tag
Maße (L×B×H):	750×300×360 mm
Gewicht:	30 kg
Einschaltdauer	50 %
Elektrische Leistung:	EU Version: 230 V 1-phasig 50 Hz 700 W US Version: 110 V 1-phasig 60 Hz 700 W

Parflare ECO
Preiswert – Einfach – Sicher

Die vollwertige Montagemaschine für Triple-Lok® Verschraubungen zum kleinen Preis. Die Parflare ECO ist ein mobiles Gerät zum Bördeln von Rohren für Parker Triple-Lok® Hydraulikverbindungen. Die elektrohydraulische Maschine ist einfach zu bedienen, der Montagedruck wird am Digitaldisplay eingestellt. Das Gerät ist handlich, robust und leicht zu transportieren. Damit ist die Parflare ECO das ideale Gerät für den Hydraulik-Servicetechniker.

Einsatzgebiete:
In der Reparatur und Instandhaltung von Hydraulik-Rohrleitungen im Werkstattbetrieb ebenso wie im Vor-Ort-Einsatz.

Vorteile für den Servicetechniker:
- Professionelle Montage
- Kraft- und Zeitersparnis durch elektrischen Antrieb
- Einfache Bedienung
- Tragbar und leicht
- Robust und mobil

Vorteile im Einkauf:
- Preiswert
- Wirtschaftliche Arbeitsweise
- Vorhandene Werkzeuge können genutzt werden
- Unübertroffenes Preis-Leistungs-Verhältnis

Die Maschine eignet sich hervorragend zum regelmäßigen Gebrauch, jedoch nicht zur Serienfertigung.

Type	Bestellzeichen
Parflare ECO Basisgerät, betriebsbereit inklusive Betriebsanleitung, ohne Werkzeuge	EU Version: PARFLAREECO230V US Version: PARFLAREECO110V
Broschüre	BUL/4048/DE via Parker catalogue Service EMDC
Bedienungsanleitung UK/DE/FR/IT/ES	PARFLAREECO/MANUAL
Standard-Inspektion	PARFLAREECO/INSP
Aufkkleber Drucktabelle	PARFLAREECO/CHART
Standard-Bördeldorn 6–38 mm, mit O-Ring	KARRYFLARE/FPIN
Spezial-Bördeldorn 42 mm, mit O-Ring	KARRYFLARE/FPIN42

Bedienung:
Ausführliche Montageanleitung siehe Technisches Handbuch Verschraubungstechnik Kapitel E. Sicherheitshinweise siehe Maschinenhandbuch.
1. Spannbackensatz einsetzen und Klappe schließen
2. Einstelldruck nach Tabelle im Display einstellen
3. Rohr mit Überwurfmutter und Stützring einsetzen
4. START-Taste betätigen und gedrückt halten
5. Rohr während des gesamten Montagevorganges festhalten
6. Montagevorgang ist beendet, wenn der Zylinder wieder in die Ausgangsstellung gefahren ist
7. Montagekontrolle und Endmontage erfolgen nach Montageanleitung

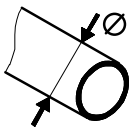
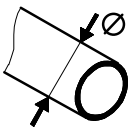
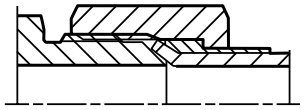
Lebensdauer Montagewerkzeuge
Montagewerkzeuge unterliegen Verschleiß und müssen regelmäßig (nach max. 50 Montagen) gereinigt und überprüft werden (Prüfanweisung siehe Kapitel E). Verschlissene Werkzeuge können gefährliche Fehlmontagen verursachen und müssen rechtzeitig ersetzt werden. Eine hohe Werkzeug-Lebensdauer wird erreicht durch:
- Regelmäßige Reinigung und Schmierung
- Vor Schmutz und Korrosion geschützte Lagerung
- Sorgfältiges Entgraten und Reinigen der Rohrenden
- Richtige Werkzeugzuordnung und Bedienung

Parflare ECO

Mobile Montagemaschine für Triple-Lok®-Hydraulikverschraubungen

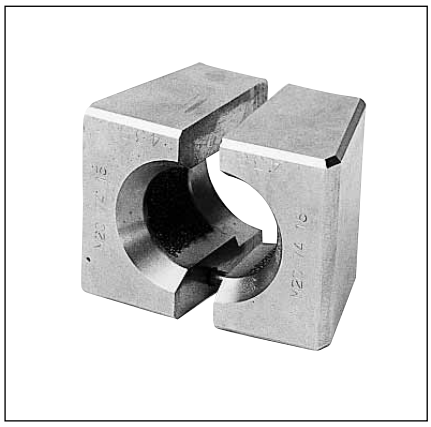
Druck-Einstelltabelle

Parflare ECO

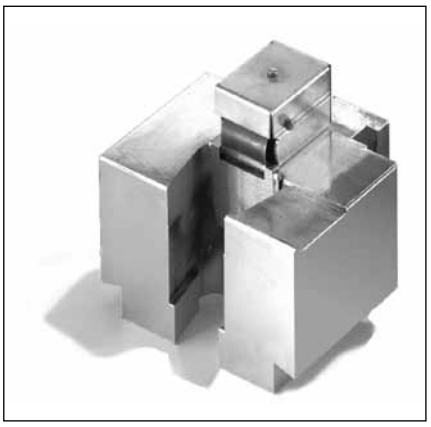
Rohr-A.D.	Rohr-A.D.	Triple-Lok®
		
Ø (mm)	Ø (Zoll)	P (bar)
6	1/4	20
8	5/16	25
10	3/8	35
12	1/2	35
14		45
15		60
16	5/8	60
18	3/4	70
20		95
22	1	95
25	1 1/4	110
28		130
30	1 1/2	140
35		165
38		180
42		200

H

37°-Bördelwerkzeuge für KARRYFLARE und Montagemaschinen Parflare ECO, EOMAT UNI, II und III



Bördelbackensatz M1574



Bördelvorrichtung muss auf dem EOMAT UNI II/III installiert sein

Backensatz für metrisches Rohr		
Rohr-A.D. mm	Bestellzeichen	Bördeladapter Bestellzeichen
6	M157406-1	M157406BA
8	M157408-1	M157408BA
10	M157410-1	M157410BA
12	M157412	M157412BA
14	M157414	M157414
15	M157415	M157415
16	M157416	M157416BA
18	M157418	M157418
20	M157420	M157420BA
22	M157422	M157422
25	M157425	M157425BA
28	M157428	M157428BA
30	M157430	M157430
32	M157432	
35	M157435	M157435BA
38	M157438	M157438BA
38x6		M157438X6BA
42	M157442	M157442BA

Backensatz für zölliges Rohr	
Rohr-A.D. Zoll	Bestellzeichen
3/16″	M037415-1
1/4″	M047415-1
5/16″	M157408-1
3/8″	M067415-1
1/2″	M087415
5/8″	M107415
3/4″	M127415
7/8″	M147415
1″	M167415
1 1/4″	M207415
1 1/2″	M157438

Bördeldurchmesser nach ISO 8434-2/SAE J5/4 für Triple-Lok®.
Der Bördeldorn des KARRYFLARE und Parflare ECO ist in dem Gerät integriert. Für den EOMAT UNI befindet sich der Bördeldorn in der EOMAT-Bördelvorrichtung (EOMATBOERDELBX).
Die Bördeldorne sind **nicht** mit Parflange®-Werkzeugen für die 1025/1040/50-Maschinen austauschbar.

Lebensdauer Montagewerkzeuge
Montagewerkzeuge unterliegen Verschleiß und müssen regelmäßig (nach max. 50 Montagen) gereinigt und überprüft werden (Prüfanweisung siehe Kapitel E). Verschlissene Werkzeuge können gefährliche Fehlmontagen verursachen und müssen rechtzeitig ersetzt werden. Eine hohe Werkzeug-Lebensdauer wird erreicht durch:

- Regelmäßige Reinigung und Schmierung
- Vor Schmutz und Korrosion geschützte Lagerung
- Sorgfältiges Entgraten und Reinigen der Rohrenden
- Richtige Werkzeugzuordnung und Bedienung
- Verwendung der empfohlenen Schmiermittel

Montagemaschinen für O-Lok® und Triple-Lok®

Parflange®-Maschine, Auswahlhilfe

Parflange® 1025 und Parflange® 50 sind Orbitalbördelmaschinen, die für die Kaltverformung von Hochdruckrohrverbindungen konstruiert sind. Das einzigartige, Parflange®-Verfahren zeichnet sich durch die Verformung des Rohrendes aus, welches durch Rollen und nicht durch ein einfaches Hineindrücken des Werkzeugs in das Rohrende erreicht wird. Das Rohrmaterial wird von der Parflange®-Maschine faltenfrei gestaucht; dabei wird eine hochfeste Verbindung mit einer geglätteten Oberfläche des Rohrendes erzeugt. O-Lok® Stützhülsen werden fest auf dem Rohrende angebracht, wobei eine starre, druckfeste Verbindung entsteht.

Merkmale, Vorteile und Nutzen

1. **Herausragende Abdichtungsqualität –** Das Parflange®-Verfahren erzielt eine einzigartige Abdichtungsqualität der Dichtungsfläche und eine hohe mechanische Festigkeit.
2. **Herausragende Biegewechselfestigkeit –** Im Gegensatz zu den herkömmlichen Bördelverfahren, führt das Parflange®-Verfahren zu einer starren Verbindung der O-Lok®-Hülse auf dem Rohrende. Parflange®/O-Lok®-Verbindungen erfüllen auch bei hohen Biegewechselbeanspruchungen ihre Aufgabe wirksamer.
3. **Einfache Handhabung** – Keine Programmierung oder Anpassungen notwendig. Generell werden stets hochwertige Ergebnisse erzielt, auch ohne manuelle Justierung.
4. **Kostensparend** – Verglichen mit Löten oder Schweißen, benötigt das Bördeln weit weniger Zeit. Spezielle Rohrvorbereitung und Nachbehandlung sind nicht notwendig. Bördeln benötigt nur einen Bruchteil der Energie, die für das Schweißen oder Löten notwendig ist.
5. **Sauber** – Das Parflange®-Verfahren ist umweltfreundlich und sicher. Da keine Hitze entsteht oder Chemikalien eingesetzt werden, können Gefahren z. B. durch Rauchentwicklung gar nicht erst auftreten.
6. **Verzinkte Rohre** – Auch die Verwendung verzinkter Rohre wird durch das Parflange®-Verfahren ermöglicht. Damit werden Kosten für das Säubern, anschließendes Verzinken oder Anstreichen eingespart.
7. **Verfahren/Produktkonzept** – Die Parflange®-Maschinen sind speziell dafür ausgelegt, die Qualität der Parker O-Lok®- und Triple-Lok®-Standards konsequent umzusetzen. Für optimale Ergebnisse sind Maschinen, Werkzeuge und Produkte exakt aufeinander abgestimmt.
8. **Bewährte Technologie** – Seit mehr als 10 Jahren werden weltweit Hunderte von Parflange®-Maschinen unter harten Werkstattbedingungen eingesetzt.

H

So wählen Sie das ideale Bördelgerät für Ihre Anwendung aus:

Maschinen-Auswahltabelle	**Parflange® 1025**		**Parflange® 50**	
Montagemethode				
Triple-Lok®	Orbitales Bördeln 37°		Orbitales Bördeln 37°	
O-Lok®	Orbitales Flanschen 90°		Orbitales Flanschen 90°	
Rohrspezifikationen				
Material	Stahl, nichtrostender Stahl		Stahl, nichtrostender Stahl	
Maße, metrisches Rohr	6 bis 25 mm		6 bis 50 mm	
Maße, zölliges Rohr	1/4″ bis 1″		1/4 bis 2″	
Kleinster 180°-Rohrbogen	140 mm		120 mm	
Werkzeuge	spezielle Parflange®-Werkzeuge		spezielle Parflange®-Werkzeuge	
Klemmbacken	M40 … (alt: M30 …)		M40 …	
Bördel-/Flanschdorn	B30 …		B30 …	
Betrieb				
Einstellung	automatische Einstellung		automatische Einstellung	
Standard-Hülsenzufuhr	manuelle Zufuhr		manuelle Zufuhr	
Optionale Hülsenzufuhr	nicht verfügbar		O-Lok®-Hülsenzufuhr	
Rohrspannen	manuelles Spannen		hydraulisches Spannen	
Flanschen/Bördeln	automatischer Vortrieb		automatischer Vortrieb	
Verfahrenssteuerung	halbautomatisch		vollautomatisch	
			BASIC	**PRO**
Spezifikationen				
Konstruktion	Tischgerät		Standmaschine	Standmaschine
Gewicht	ca. 85 kg		ca. 380 kg	ca. 410 kg
Maße (L×B×H)	670×390×460 mm		840×700×1035 mm	840×700×2030 mm
Leistung				
Version	1,5 kW	1,1 kW	4,5 kW	4,5 kW
Spannung	400 V 3phasig	230 V 1phasig	400 V 3phasig	400 V 3phasig
Gesamtzykluszeit/Sek.:	ca. 50 sek.	ca. 60 sek.	ca. 15 sek.	ca. 15 sek.
Einschaltdauer	80 %	80 %	100 %	100 %
Wirtschaftliche Produktionsmenge	max. 100 pro Tag	max. 50 pro Tag	max. 500 pro Tag	max. 1200 pro Tag
Anwendung	Ideal für Projekte und Werkstattarbeiten, Instandhaltung, hoch qualitative Ergebnisse. Keine Großserienfertigung	Für Reparaturen vor Ort, wo 3phasige Stromversorgung nicht verfügbar ist	Leistungsfähige Produktionsmaschine für hochqualitative, kostengünstige Montage	Leistungsfähige Massenproduktionsmaschine für hochqualitative, kostengünstige Montage

Parflange® 1025, die Werkstattmaschine für O-Lok® und Triple-Lok®

Die Parflange® 1025-Maschine wurde für die Kaltverformung von Hochdruckrohrverbindungen mit O-Lok®- und Triple-Lok®-Verschraubungen konstruiert.
Dabei verwendet sie das orbitale Parflange®-Bördelverfahren.
Das Rohrmaterial wird von der Parflange®-Maschine 1025 faltenfrei gestaucht, wobei eine hochfeste Verbindung mit einer geglätteten Oberfläche des Rohrendes entsteht. O-Lok® Stützhülsen werden fest am Rohrende angebracht, wodurch eine starre, druckfeste Verbindung entsteht.
Die 1025 ist die kleinste Maschine im Parflange®-Maschinenprogramm. Sie ist für die Montage kleinerer Serien mit klein- bis mittelgroßen Rohrmaßen zu empfehlen. Die maximale Rohraufnahmekapazität beträgt 25 × 4 mm/1″ (Stahlrohr) und 25 × 2,5 mm/1″ Parker Rohr 1.4571 (Rohre aus anderen Werkstoffen sind auf ihre Eignung zu prüfen). Der schnelle Werkzeugaustausch und einfache Bedienung ohne manuelle Einstellarbeiten oder Programmierung sind die Vorteile dieser Maschine. Die transportable Maschine kann an jedem Montageort mit einer Stromversorgung betrieben werden.
Die Parflange® 1025 wird betriebsbereit ausgeliefert. Parflange®-Werkzeuge sind separat zu bestellen. Für jede Rohrgröße werden spezielle Klemmbacken und Parflange®-Dorne benötigt.

Spezifikationen:

Anwendung:	180˚-Flanschen für O-Lok®; 37˚-Bördeln für Triple-Lok®
Verfahren:	Orbitales Bördeln und Flanschen nach dem Parflange®-Verfahren Konstruktion: Tischmaschine für die Verwendung in der Werkstatt
Rohrmaterial:	Stahl und nichtrostender Stahl
Rohrdurchmesser:	metrisch: 6 bis 25 mm – zöllig: ¼ bis 1″
Max. Kapazität:	Stahlrohr 25×4/1″×0,120 (Rohr-A.D. × Wandstärke) nichtrostendes Stahlrohr 25×2/1″×0,095
Kleinster 180°-Rohrbogen	140 mm
Rohrspezifikation:	weichgeglühtes, nahtlos kaltgezogenes oder geschweißtes Präzisionsrohr
Leistung:	
Gesamtzykluszeit	1,5 kW: 50 sek.; 1,1 kW: 60 sek.
Wirtschaftliche Produktionsmenge:	1,5 kW: max. 100; 1,1 kW: max. 50
Betrieb:	manuelles Spannen, automatisches Flanschen/Bördeln
Einschaltdauer:	80 %
Zykluszeit:	ca. 15 bis 20 Sek.
Werkzeug:	Bördeldorn B30 … und Klemmbacken M40 …
Werkzeugspannen:	manuell mit exzentrischem Hebel
Werkzeugschmierung:	Automatisches Schmiergerät
Schmiermittel:	EO-NIROMONT LUBSS (gefüllt bei Lieferung)
Hydraulik-Öl:	HLP 23 0,5L (gefüllt bei Lieferung)
Installation:	stabile Werkbank und Stromversorgung benötigt
Maße:	670×390×460 mm
Gewicht:	85 kg

Merkmale, Vorteile und Nutzen

1. **Herausragende Abdichtungsqualität –** Das Parflange®-Verfahren erzielt eine einzigartige Abdichtungsqualität der Dichtungsfläche und eine hohe mechanische Festigkeit.
2. **Herausragende Biegewechselfestigkeit –** Im Gegensatz zu den herkömmlichen Bördelverfahren, führt das Parflange®-Verfahren zu einer starren Verbindung der O-Lok®-Hülse auf dem Rohrende. Parflange®/O-Lok®-Verbindungen erfüllen auch bei Biegewechselbedingungen ihre Aufgabe wirksamer.
3. **Einfache Handhabung** – Keine Programmierung oder Anpassungen notwendig. Generell werden stets hochwertige Ergebnisse erzielt, auch ohne manuelle Anpassungen.
4. **Qualität –** Maschineneinstellungen, Werkzeugsteuerung und auch die Schmierung sind automatisiert; so werden stets hochqualitative Ergebnisse erzielt, ohne dass manuelle Einstellungen erforderlich sind.
5. **Kleine Biegeradien** – Die kompakte Einspannvorrichtung und die speziellen Backen sind für das Flanschen kleinerer Rohrenden geeignet.
6. **Kostensparend** – Verglichen mit Löten oder Schweißen, benötigt das Bördeln weit weniger Zeit. Spezielle Rohrvorbereitung und Nacharbeit sind nicht notwendig. Bördeln benötigt nur einen Bruchteil der Energie, die für das Schweißen oder Löten notwendig ist.
7. **Sauber** – Das Parflange®-Verfahren ist umweltfreundlich und sicher. Da keine Hitze entsteht oder Chemikalien eingesetzt werden, können Gefahren z. B. durch Rauchentwicklung gar nicht erst auftreten.
8. **Verzinkte Rohre** – Auch die Verwendung verzinkter Rohre wird durch das Parflange®-Verfahren ermöglicht. Damit werden Kosten für das Säubern oder Streichen eingespart.
9. **Lange Werkzeugstandzeiten** – Die 1025 Parflange®-Maschine ist mit einer automatischen Schmiervorrichtung ausgestattet. Selbst bei ungleichmäßiger Schmierung durch den Bediener verschleißen die Werkzeuge nicht vorzeitig.
10. **Verfahren/Produktkonzept** – Die Parflange®-Maschinen sind speziell dafür ausgelegt, die Qualität der Parker O-Lok®- und Triple-Lok®-Standards konsequent umzusetzen. Maschinen, Werkzeuge und Produkte sind exakt aufeinander abgestimmt, um optimale Ergebnisse zu erzielen.
11. **Bewährte Technologie** – Seit mehr als 10 Jahren werden weltweit Hunderte von Parflange®-Maschinen unter harten Werkstattbedingungen eingesetzt.

Anwendungen

Für den Einsatz in der Werkstatt, Projektarbeit, Anlageninstandhaltung, Vor-Ort-Montage. Nicht für Großserienfertigung geeignet.

3. Bestellung

Type	Bestellzeichen
Parflange® 1025 Basisgerät Betriebsbereit, inklusive Betriebsanleitung, Gefüllt mit Hydrauliköl und Schmiermittel Ohne Parflange®-Werkzeuge Basisgerät: 400 V, 3-phasig, 50 Hz Basisgerät: 230 V, 1-phasig, 50 Hz	1025RENTFEE 1025-380VTRI50 1025-220VMONO50
1025 Broschüre UK	4390/UK
1025 Broschüre DE	4390/DE
1025 Bedienungsanleitung UK/DE/FR/IT	4390-B5
Standard-Inspektion	1025/INSPECTION

Parflange®-Maschinen und Zufuhreinheiten werden in einer speziellen Transportbox geliefert, die bei allen Maschinentransporten verwendet werden soll, um Beschädigungen zu vermeiden.

4. Ersatzteile

Type	Bestellzeichen
Schmiermittel für Werkzeug, Volumen: 1L EO-NIROMONT	LUBSS
Antriebsriemen	1025/028Polyv
Nockenführung und Schraube	1025/0281031
Dichtungssatz für Hydraulikölbehälter	1025/0281042
Schmiervorrichtung komplett	1025/0281200
Nachrüstkit: Ölwanne für die Parflange 1025 zum Auffangen von Restschmierstoff	1025/OILSUMP

Parflange® 50 WorkCenter

Behälter können auf den Plattformen gelagert werden

Einfaches Nachfüllen von Werkzeugschmiermitteln

Das Parflange® 50 WorkCenter ist eine einzigartige Maschine für das Bördeln und Flanschen von O-Lok®- und Triple-Lok®-Rohrverbindungen. Es verbindet das praktische EO2-Form F3 WorkCenter mit der bewährten Parflange®-Technologie.
Aufgrund der stabilen Ausführung und präzisen Prozess-Steuerung erzielt das Parflange® 50 WorkCenter generell stets hochwertige Ergebnisse und eine hohe Produktivität. Das Maschinengehäuse, die Arbeitsabläufe und alle Bedienelemente sind für optimale Ergonomie, einen reibungslosen Arbeitsablauf und höchste Sicherheit konstruiert. Die kompakte Parflange®-Einheit und das maßgeschneiderte Gehäuse erlauben die Bearbeitung von kleinen und engen Rohrbögen. Durch das automatische Schmiersystem wird die Lebensdauer der Montagewerkzeuge maximiert. Der offen gestaltete Arbeitsbereich bietet freie Sicht und leichten Zugang zu den Werkzeugen. Die integrierten Werkzeugfächer und die für Behälter, Muttern und Hülsen bestimmten Ablageflächen machen die Arbeit mit der Parflange® 50 komfortabel und effizient.

Vorteile des Parflange®-Verfahrens im Vergleich zum Löten und Schweißen

Schneller – 9- bis 12mal schneller als das vergleichbare Induktionshartlöten.
Flexibilität – Aufgrund des schnellen Werkzeugwechsels ideal für kleine Losgrößen.
Einfache Rohrvorbereitung – Das Parflange®-Verfahren benötigt weder vor noch nach dem Flanschen eine spezielle Reinigung des Rohres bzw. der Hülse.
Arbeitsschutz – Im Gegensatz zum Löten benötigt das Parflange®-Verfahren weder Flussmittel, Lötpaste, Lötpastenreiniger noch Antikorrosionsmittel. Der einzige Zusatz beim Parflange®-Verfahren ist ein umweltfreundlicher Schmierstoff, der auf den Bördeldorn aufgetragen wird.
Umweltfreundlich – Das Parflange®-Verfahren ist umweltfreundlich und sicher. Es benötigt keine offene Flamme oder irgendeine Form der Erwärmung. Außerdem entstehen keine gefährlichen Dämpfe wie beim Schweißen und Löten.
Energiesparend – Das Parflange®-Verfahren verbraucht nur einen Bruchteil der Energie, die für das Schweißen oder Löten benötigt wird.
Korrosionsbeständig – Verzinkte Rohre können problemlos verarbeitet werden. Folglich werden die hohen Galvanisierungskosten der Bauteilgruppen nach der Fertigstellung durch das Verwenden von beschichteten Rohren eingespart.
Leckagefrei – Das Parflange® Verfahren schließt die potenzielle Undichtigkeit aus, die an einer Löt- oder Schweißverbindung gegeben ist.

Merkmale und Nutzen

1. **Kosten sparend** – Verglichen mit Löten oder Schweißen benötigt das Flanschen weit weniger Zeit. Spezielle Rohrvorbereitung und Nacharbeit sind nicht notwendig. Flanschen benötigt nur einen Bruchteil der Energie, die für das Löten oder Schweißen notwendig ist.
2. **Verzinkte Rohre** – Auch die Verwendung verzinkter Rohre wird durch das Parflange®-Verfahren ermöglicht. Die Kosten für das Säubern nach Galvanisierungsarbeiten bzw. das Lackieren nach dem Flanschprozess entfallen.
3. **Lange Werkzeugstandzeiten** – Die 50 Parflange®-Maschine ist mit einer automatischen Schmiervorrichtung ausgestattet. Der Bediener muss die Werkzeuge nicht regelmäßig schmieren, um eine lange Lebensdauer sicherzustellen.
4. **Gebrauch vorhandener Werkzeuge –** Alle vorhandenen Parflange®-Werkzeuge (Backen M40 und Dorne B30/B40) passen zur neuen Maschinen-Generation.
5. **WorkCenter-Konzept** – Beim Öffnen der Türen verwandelt sich die Maschine in ein WorkCenter für die Fertigung von O-Lok®- und Triple-Lok®-Rohrverbindungen. Alle Werkzeuge sind für schnelle und praktische Einrichtung sowie Werkzeugwechsel der Maschine verfügbar.
6. **Kostengünstige Großserienfertigung** – Die Maschine kann mit einer automatischen Zufuhr für O-Lok®-Hülsen bestellt werden. Damit wird die Parflange® 50 zu einer perfekten Lösung für die kostengünstige Großserienfertigung.
7. **Universell** – Die Parflange® 50 erzeugt 37° Triple-Lok®-Bördelverbindungen und Rohrflansche O-Lok®-Verschraubungen (ORFS). Parflange®-Werkzeuge sind für metrisches Rohr von 6 bis 50 mm-A.D. und zölliges Rohr von ¼ bis 2″ A.D. verfügbar.
8. **Flange Seal** – Die Parflange® 50 ist auch für die innovative Flange Seal-Verbindung geeignet, die dazu beiträgt, Kosten von Komponenten und Montagezeiten zu reduzieren.
9. **Hochleistungsfähig** – Auch die Serienfertigung von Verbindungen mit großen nichtrostenden Stahlrohren wird durch die sehr stabile Konstruktion dieser Maschine ermöglicht.
10. **Verfahren / Produktkonzept** – Die Parflange®-Maschinen sind speziell dafür ausgelegt, die Qualität der O-Lok®-, Triple-Lok®- und SAE-Flansch-Standards konsequent umzusetzen. Maschinen, Werkzeuge und Produkte sind exakt aufeinander abgestimmt, um ein optimales Ergebnis zu erzielen.
11. **Herausragende Abdichtungsqualität** – Das Parflange®-Verfahren erzielt eine einzigartige Oberflächengüte der Dichtungsfläche und eine hohe mechanische Festigkeit.
12. **Herausragende Biegewechselfestigkeit –** Im Gegensatz zu den herkömmlichen Bördelverfahren führt das Parflange®-Verfahren zu einer festen Verbindung der O-Lok®-Hülse auf dem Rohrende. Parflange®/O-Lok®-Verbindungen erfüllen auch bei Biegewechselbedingungen ihre Aufgabe wirksamer
13. **Effizient** – Die Großserienfertigung wird durch die kurzen Zykluszeiten und den automatischen Prozess ermöglicht.
14. **Qualität** – Das Klemmen der Rohre, Werkzeugsteuerung und das Schmieren werden automatisch ausgeführt; so werden stets Ergebnisse hoher Qualität erzielt, ohne dass manuelle Einstellungen nötig sind.
15. **Einfache Handhabung** – Das Spannen der Rohre und der Umformprozess sind vollautomatisiert. Manuelle Einstellungen des Werkzeugs sind nicht notwendig. Der Prozess wird durch das Einführen des Rohrendes in das Werkzeug ausgelöst.
16. **Behälter** – Die Abdeckhaube ist so konzipiert, dass zwei handelsübliche Behälter für Muttern und Parflange®-Hülsen Platz finden. Der Bediener kann alles bequem erreichen.
17. **Beleuchteter Werkzeugbereich** – Das Einführen von Parflange®-Hülsen und die Zustandsüberwachung der Werkzeuge sind einfach.
18. **Praktisches Nachfüllen des Schmiermittels** – Der Behälter für das Werkzeugschmiermittel ist über eine Klappe an der Maschinenwand leicht zugänglich.
19. **Seitenschublade** – Späne, Schmutz und heruntergefallene Komponenten wie Parflange®-Hülsen können in einem kleinen Schubkasten beseitigt werden. Dies ermöglicht es, den Arbeitsplatz übersichtlich zu behalten und vermeidet die Störung beweglicher Teile.
20. **Sauber** – Das Parflange®-Verfahren ist umweltfreundlich und sicher. Da keine Hitze entsteht oder Chemikalien eingesetzt werden, können Gefahren, z. B. durch Rauchentwicklung, gar nicht erst auftreten.
21. **Ideal für Projektarbeit** – Nach Abschluss eines Rohrleitungsprojekts kann die Maschine zur Seite gestellt werden. Werkzeuge gehen nicht verloren und verschmutzen nicht. Für das nächste Projekt muss die Maschine nur an den neuen Einsatzort transportiert werden und legt das WorkCenter offen. Dies ist vor allem brauchbar für den Projekteinsatz in Schiffswerften, in der Papierindustrie, auf Bohrplattformen oder in der Stahlverarbeitung.
22. **Betriebsbereit** – Das Parflange® WorkCenter wird vollständig ausgestattet mit Betriebsanleitung, Piktogrammen zur Bedienung auf dem Maschinengehäuse und dimensionalen Schaubildern für die Rohrvorbereitung ausgeliefert.
23. **Neue Generation** – Das Parflange® 50 WorkCenter ersetzt die Parflange® 1040 Maschine, die seit über zwölf Jahren im Markt etabliert ist.

Parflange® 50 BASIC WorkCenter

Technische Beschreibung 50 BASIC WorkCenter:

Die Parflange® 50 ist ein WorkCenter für Orbitales Bördeln und Flanschen von Hochdruck-Rohrverbindungen. Das einzigartige Parflange®-Verfahren zeichnet sich durch die Verformung des Rohrendes aus, welches durch Rollen und nicht durch ein einfaches Hineindrücken des Werkzeugs in das Rohrende erreicht wird. Das Rohrmaterial wird von der Parflange®-Maschine faltenfrei gestaucht; dabei wird eine robuste Verbindung mit einer geglätteten und verdichteten Oberfläche des Rohrendes erzeugt. O-Lok®-Stützhülsen werden fest am Rohrende angebracht, wodurch eine robuste und vibrationsunempfindliche Verbindung entsteht.
Die Parflange® 50 ist das Hochleistungs-WorkCenter für die Großserienfertigung unter den Parflange®-Maschinen. Sie wird für die industrielle Produktion aller Größen der Triple-Lok®- und O-Lok®-Rohrverbindungen empfohlen. Die maximale Rohraufnahmekapazität beträgt 50 mm/2″ Rohr-A.D. Der leistungsfähige Antrieb und der schnelle automatische Prozess ermöglichen kurze Zykluszeiten und eine effiziente Produktion. Der schnelle Werkzeugaustausch und einfache Bedienung ohne manuelle Einstellarbeiten oder Programmierung kennzeichnen die Vorteile dieser Maschine. Das Spannen der Rohre und das Schmieren der Werkzeuge erfolgen automatisch.
Die Parflange® 50 wird betriebsbereit ausgeliefert. Parflange®-Werkzeuge sind separat zu bestellen. Für jede Rohrgröße werden spezielle Klemmbacken und Parflange®-Dorne benötigt. Die Maschine kann auf Rollen, mit Gabelstapler und Kran bewegt werden. Für den einfachen Gebrauch ist nur eine elektrische Energieversorgung erforderlich.

H

Spezifikation 50 BASIC WorkCenter:

Anwendung:	90° Flanschen von O-Lok® und 37° Bördeln von Triple-Lok®
Verfahren:	Bördeln und Flanschen entsprechend dem Parflange®-Verfahren
Konstruktion:	WorkCenter für die industrielle Produktion
Rohrmaterial:	Stahl und nichtrostendes Stahlrohr
Rohrdurchmesser:	Metrisch: 6 bis 50 mm, zöllig: 1/4″ bis 2″
Kleinster 180°-Rohrbogen	120 mm
Max. Kapazität:	Stahlrohr (ST 37, ST 52, …) Metrisch: 38×5/50×3 mm (Rohr-A.D. × Wandstärke) Zöllig: 2″×0,120 Edelstahlrohr (1.4571, 316, …) Metrisch: 38×4 mm Zöllig: 1 1/2″×0,156
Rohrspezifikation:	Normalgeglüht, nahtlos kaltgezogenes oder geschweißtes Präzisionsrohr
Einschaltdauer:	100 %
Betrieb:	Automatisches Spannen, automatisches Flanschen/Bördeln
Zykluszeit:	5–8 Sek. Flanschen/ca. 15–20 Sek. gesamte Zykluszeit
Wirtschaftliche Produktionsmenge:	max. 500 Bördelungen pro Tag
Werkzeug:	Bördeldorn B30 … oder B40 … Klemmbacken M40 …
Werkzeugfach:	10 Spannbacken, 10 Dorne
Werkzeugklemmen:	Automatisch
Werkzeugschmierung:	Automatische Schmiervorrichtung
Schmiermittel:	LUBSS (gefüllt bei Lieferung)
Hydrauliköl:	HLP 46 XXL (gefüllt bei Lieferung)
Installation:	Stromversorgung
Maße (L×B×H):	840×700×1035 mm
Plattform für Behälter:	2 Plattformen, 300×500 mm, jeweils max. 5 kg
Gewicht:	380 kg
Elektrische Leistung:	400 V, 3phasig, 50 Hz, 4.5 kW (Europäische Ausführung)
Transportmöglichkeiten:	Auf Rollen, mit Gabelstapler, mit Kran

Parflange® 50 PRO WorkCenter

Technische Beschreibung 50 Pro WorkCenter:

Für die professionelle Großserienfertigung von O-Lok® Verbindungen kann die Maschinenversion Parflange® 50 PRO mit O-Lok®-Hülsenzuführeinrichtung bestellt werden. Diese Hülsenzuführvorrichtung steigert die Produktivität, insbesondere bei der Großserienfertigung von Rohren gleicher Abmessungen.
Bei aktivierter O-Lok®-Hülsenzuführeinrichtung werden die O-Lok® Stützhülsen in die Zuführschiene eingelegt. Der erste Arbeitsgang wird durch das manuelle Schließen der Sicherheitsabdeckung ausgelöst. Der Bördelvorgang wird durch das Einführen des Rohrendes in die Werkzeuge ausgelöst. Alle weiteren Maschinenaktivitäten wie das Spannen des Rohres, das Umformen, das Öffnen der Spannbacken, das Nachladen der Stützhülsen ins Werkzeug, die Betätigung der Sicherheitsabdeckung und das Schließen der Spannbacken erfolgen vollautomatisch. Der Bediener legt lediglich die Rohre ein und füllt von Zeit zu Zeit O-Lok® Stützhülsen nach.
Bei ausgeschalteter O-Lok®-Hülsenzuführeinrichtung arbeitet das Parflange® 50 PRO WorkCenter wie das Parflange® 50 BASIC WorkCenter ohne Hülsenzuführeinrichtung. Das ist sinnvoll zur Herstellung von Triple-Lok® Verbindungen oder für höchste Flexibilität bei kleinen Stückzahlen. Um den Rüstaufwand zu minimieren und die Betriebssicherheit zu gewährleisen, wird die Hülsenzuführeinrichtung lediglich deaktiviert, nicht jedoch von der Maschine entfernt.
Für den Gebrauch der Parflange® 50 PRO ist eine Druckluftversorgung notwendig, selbst wenn die O-Lok®-Hülsenzuführeinrichtungen nicht genutzt wird.

Spezifikation 50 PRO WorkCenter:

Unterschiede der Parflange® 50 Pro gegenüber Parflange® 50 Basic

Konstruktion:	Parflange® 50 mit O-Lok®-Hülsenzuführeinrichtung
Normaler Betrieb:	Wie Parflange® 50 Basic, wenn Hülsenzufuhreinheit deaktiviert ist
Betrieb mit aktivierter O-Lok®-Hülsenzuführung:	Zyklus wird durch Einlegen des Rohres gestartet Automatisches Spannen, Automatisches Flanschen/Bördeln Automatisches Einlegen der O-Lok®-Stützhülsen Automatische Betätigung der Sicherheitsabdeckung Automatisches Vorspannen der Werkzeuge (Einlegeposition)
Manueller Betrieb:	wie Parflange® 50 BASIC
Zykluszeit:	5 bis 8 Sek. Flanschen/ ca. 15 bis 20 Sek. gesamte Zykluszeit
Wirtschaftliche Produktionsmenge:	max. 1200 Bördelungen pro Tag
Werkzeuge:	wie Parflange® 50 BASIC
O-Lok®-Hülsenzuführung:	Zuführeinheit wird in separatem Packstück geliefert. Einfache Installation. Zuführeinheit kann ein- und ausgeschaltet, nicht jedoch demontiert werden.
Zuführschienen:	Zuführschienen müssen separat in den benötigten Abmessungen bestellt werden
Einrichtung:	Montage der passenden Zuführschienen mittels Rändelmutter, Positionseinstellung nach Tabelle am Skalenrad.
Installation:	Stromversorgung und Druckluftversorgung (6 bar)
Maße:	700×840×2030 mm
Gewicht	410 kg

Parflange® 50 Bestellung

Type	Bestellzeichen
Parflange® 50 Basisgerät Betriebsbereit, inklusive Betriebsanleitung, gefüllt mit Hydrauliköl und Schmiermittel Ohne Parflange®-Werkzeuge Basisgerät Europäische Ausführung (nicht geeignet zur Ausrüstung mit O-Lok® Hülsenzuführung)	
Kauf: EU-Version US-Version	1050EU400VBASIC 1050US440V60HZBASIC
Mietkauf (2 Jahre)	1050BASICLEASEFEE
Maschinenmiete (monatlich)	1050BASICRENTFEE

Parflange® 50 BASIC

Type	Bestellzeichen
Parflange® 50 Pro Maschine Europäische Ausführung Mit O-Lok® Hülsenzuführung Ohne Zuführschienen	
Kauf: EU-Version US-Version	1050EU400VPRO 1050US440V60HZPRO
Mietkauf (2 Jahre)	1050PROLEASEFEE
Maschinenmiete (monatlich)	nicht möglich

Parflange® 50 PRO für die Massenproduktion von O-Lok®-Verschraubungen

Hülsenzuführschienen für 50 Pro	Rohr-A.D.	Bestellzeichen
O-Lok® Hülsenzufuhrschiene	6 mm/¼″	1050/RAIL04
O-Lok® Hülsenzufuhrschiene	8, 10 mm/$^{3}/_{8}$″	1050/RAIL06
O-Lok® Hülsenzufuhrschiene	12 mm/½″	1050/RAIL08
O-Lok® Hülsenzufuhrschiene	14, 15, 16 mm/$^{5}/_{8}$″	1050/RAIL10
O-Lok® Hülsenzufuhrschiene	18, 20 mm/¾″	1050/RAIL12
O-Lok® Hülsenzufuhrschiene	22, 25 mm/1″	1050/RAIL16
O-Lok® Hülsenzufuhrschiene	28, 30, 32 mm/1¼″	1050/RAIL20
O-Lok® Hülsenzufuhrschiene	35, 38 mm/1½″	1050/RAIL24

Hülsenzuführ-schienen sind für alle O-Lok® Größen lieferbar

50 Broschüre	4391-1 mittels Parker Katalogservice EMDC
50 Bedienungsanleitung UK/DE/FR/IT/ES	1050/MANUAL
Standard-Inspektion	1050/INSPECTION

Schmiermittel für Werkzeug, Nachfüllpack, Vol.: 1l	LUBSS
Ersatzpatrone für Achsenschmierung	1050/22900001801

Hochleistungsschmierstoff LUBSS für Parflange®

Parflange®-Maschinen und Zuführeinheiten werden in einer speziellen Transportbox geliefert, die bei allen Maschinentransporten verwendet werden soll, um Beschädigungen zu vermeiden. Bitte Transportboxen nicht entsorgen.

Werkzeuge für Parflange®-Maschinen

Auswahl des Maschinentyps

Parflange® 1025

Parflange® 50

Parflange® 1025 Maschine Bördelkapazität für O-Lok®

Rohrmaterial	220 V 1,1 kW	380 V 1,5 kW
	Max. Rohrgröße mm (Zoll)	
Stahl ST37	25×4 (1″×0,120)	25×4 (1″×0,120)
Edelstahl 304L/316L*	25×2,5 (1″×0,95)	25×2,5 (1″×0,95)
Stahl ST52	25×4 (1″×0,120)	25×4 (1″×0,120)

Parflange® 50 Maschine Bördelkapazität für O-Lok®

Rohrmaterial	Max. Rohrgröße mm (Zoll)
Stahl ST37	38×5/50×3 (2×0,120)
Stahl ST52	38×5 (1 1/2×0,156)
Edelstahl 304L/316L*	38×4 (1 1/2×0,156)

Parflange® 1025 Maschine Bördelkapazität für Triple-Lok®

Rohrmaterial	Elektr. Leistung der Maschine	
	220 V 1.1 kW	380 V 1.5 kW
	Max. Rohrgröße mm (Zoll)	
StahlST37	25×3 (1″×0,120)	25×3 (1″×0,120)
Edelstahl 304L/316L* StahlT U 52 B	25×3 (1″×0,120)	25×3 (1″×0,120)
Edelstahl Duplex (oder PW 400)	nicht empfohlen	25×2,5 (1×0,095)

Parflange® 50 Maschine Bördelkapazität für Triple-Lok®

Rohrmaterial	Elektr. Leistung der Maschine
	220/380 V 4,5 kW Max. Rohrgröße mm (Zoll)
Stahl TU 37 B	38×4/42×3 (1 1/2×0,120)
Stahl TU 52 B	38×4/42×3 (1 1/2×0,120)
Edelstahl 304L/316L*	38×4/42×3 (1 1/2×0,120)
Edelstahl Duplex (oder PW 400)	38×3,6

* Parflange®-Werkzeuge für Edelstahlrohre weisen spezielle Abmessungen und eine zusätzliche Beschichtung auf. Diese Werkzeuge sind mit dem Appendix „SS“ gekennzeichnet.

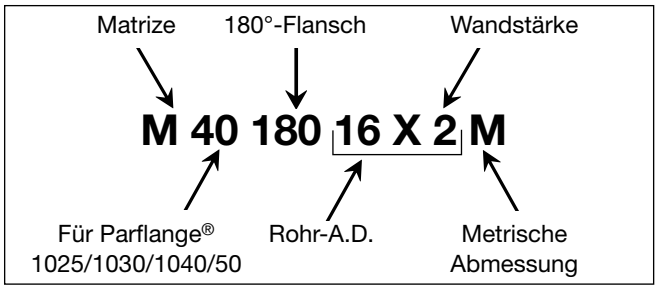
Parflange®-Werkzeugerkennung

Parflange®-Werkzeuge für O-Lok®

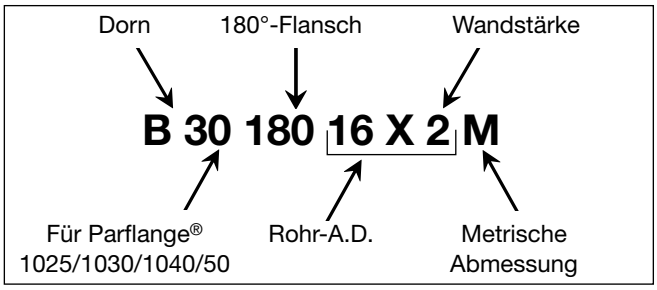
Parflange®-Werkzeuge für Triple-Lok®

Werkzeuge für metrische Rohre

Spannbacken-Numerierungssystem

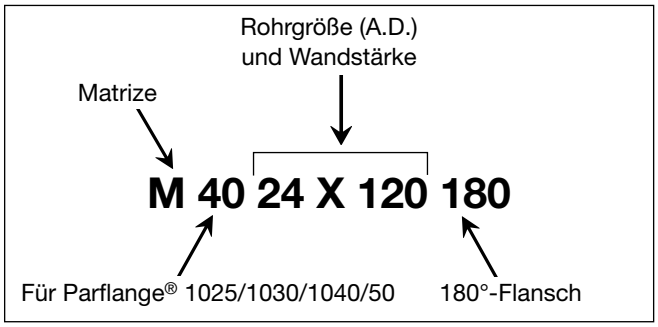


Dorn-Numerierungssystem

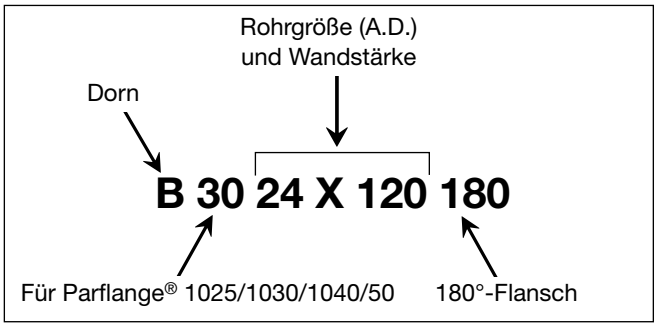


Werkzeuge für zöllige Rohre

Spannbacken-Numerierungssystem



Dorn-Numerierungssystem



Parflange®-Werkzeuge für Edelstahlrohre weisen spezielle Abmessungen und eine zusätzliche Beschichtung auf. Diese Werkzeuge sind mit dem Appendix „SS“ gekennzeichnet.

Lebensdauer Montagewerkzeuge
Montagewerkzeuge unterliegen Verschleiß und müssen regelmäßig (nach max. 50 Montagen) gereinigt und überprüft werden (Prüfanweisung siehe Kapitel E). Verschlissene Werkzeuge können gefährliche Fehlmontagen verursachen und müssen rechtzeitig ersetzt werden. Eine hohe Werkzeug-Lebensdauer wird erreicht durch:

- Regelmäßige Reinigung und Schmierung
- Vor Schmutz und Korrosion geschützte Lagerung
- Sorgfältiges Entgraten und Reinigen der Rohrenden
- Richtige Werkzeugzuordnung und Bedienung
- Verwendung der empfohlenen Schmiermittel

Parflange®-Werkzeuge für O-Lok®

Teile-Nummern für Parflange® 50/1040/1030/1025

90°-Flansch-Werkzeug-Auswahl (Metrische Rohre)

Rohr-größe mm	Stahlrohr		Edelstahlrohr	
	Dorn Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen	Dorn Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen
06×1,0	**B3018006X1M**	**M4018006X1M**		
06×1,5	B3018006X1.5M	M4018006X1.5M		
08×1,0	**B3018008X1M**	**M4018008X1M**	B3018008X1MSS	M4018008X1MSS
08×1,5	**B3018008X1.5M**	M4018008X1.5M	B3018008X1.5MSS	M4018008X1.5MSS
10×1,0	**B3018010X1M**	**M4018010X1M**	B3018010X1MSS	M4018010X1MSS
10×1,5	**B3018010X1.5M**	**M4018010X1.5M**	B3018010X1.5MSS	M4018010X1.5MSS
10×2,0	**B3018010X2M**	M4018010X2M		
12×1,0	**B3018012X1M**	**M4018012X1M**	B3018012X1MSS	M4018012X1MSS
12×1,5	**B3018012X1.5M**	**M4018012X1.5M**	B3018012X1.5MSS	M4018012X1.5MSS
12×2,0	**B3018012X2M**	**M4018012X2M**		
15×1,0			B3018015X1MSS	M4018015X1MSS
15×1,5	**B3018015X1.5M**	**M4018015X1.5M**		
15×2,0	B3018015X2M	M4018015X2M		
16×1,5	**B3018016X1.5M**	**M4018016X1.5M**	B3018016X1.5MSS	M4018016X1.5MSS
16×2,0	**B3018016X2M**	**M4018016X2M**	B3018016X2MSS	M4018016X2MSS
16×2,5	B3018016X2.5M	M4018016X2.5M		
18×1,5	**B3018018X1.5M**	**M4018018X1.5M**		
18×2,0	**B3018018X2M**	**M4018018X2M**		
20×2,0	**B3018020X2M**	**M4018020X2M**	B3018020X2MSS	M4018020X2MSS
20×2,5	**B3018020X2.5M**	**M4018020X2.5M**		
20×3,0	B3018020X3M	M4018020X3M		
22×2,0	B3018022X2M	M4018022X2M		
22×2,5	B3018022X2.5M	M4018022X2.5M		
25×2,5	**B3018025X2.5M**	**M4018025X2.5M**	B3018025X2.5MSS	M4018025X2.5MSS
25×3,0	**B3018025X3M**	**M4018025X3M**		
28×2,0	B3018028X2M	M4018028X2M		
28×2,5	B3018028X2.5M	M4018028X2.5M		
30×2,0	B3018030X2M	M4018030X2M		
30×3,0	**B3018030X3M**	**M4018030X3M**	B3018030X3MSS	M4018030X3MSS
30×4,0	**B3018030X4M**	**M4018030X4M**		
32×3,0	B3018032X3M	M4018032X3M		
32×4,0	B3018032X4M	M4018032X4M		
35×3,0	B3018035X3M	M4018035X3M		
38×3,0	**B3018038X3M**	**M4018038X3M**		
38×4,0	**B3018038X4M**	**M4018038X4M**		

Fett = Standard-Abmessungen
Normal = Keine Standard-Abmessungen

Werkzeuge für nicht gelistete Rohrabmessungen rechtzeitig bei Parker anfragen.

90°-Flansch-Werkzeug-Auswahl (Zöll. Rohre)

Rohrgröße Zoll	Stahlrohr	
	Dorn Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen
1/4×0,035	B3004X035180	M4004X035180
1/4×0,049	B3004X049180	M4004X049180
3/8×0,035	B3006X035180	M4006X035180
3/8×0,049	B3006X049180	M4006X049180
3/8×0,065	B3006X065180	M4006X065180
1/2×0,035	B3008X035180	M4008X035180
1/2×0,049	B3008X049180	M4008X049180
1/2×0,065	B3008X065180	M4008X065180
5/8×0,065	B3010X065180	M4010X065180
5/8×0,083	B3010X083180	M4010X083180
3/4×0,065	B3012X065180	M4012X065180
3/4×0,083	B3012X083180	M4012X083180
3/4×0,095	B3012X095180	M4012X095180
3/4×0,120	B3012X120180	M4012X120180
1×0,065	B3016X065180	M4016X065180
1×0,095	B3016X095180	M4016X095180
1 1/4×0,120	B3020X120180	M4020X120180

Weitere Werkzeuge für zöllige Rohre sind von Parker TFD Columbus erhältlich!

Lebensdauer Montagewerkzeuge
Montagewerkzeuge unterliegen Verschleiß und müssen regelmäßig (nach max. 50 Montagen) gereinigt und überprüft werden (Prüfanweisung siehe Kapitel E). Verschlissene Werkzeuge können gefährliche Fehlmontagen verursachen und müssen rechtzeitig ersetzt werden. B Eine hohe Werkzeug-Lebensdauer wird erreicht durch:

- Regelmäßige Reinigung und Schmierung
- Vor Schmutz und Korrosion geschützte Lagerung
- Sorgfältiges Entgraten und Reinigen der Rohrenden
- Richtige Werkzeugzuordnung und Bedienung
- Verwendung der empfohlenen Schmiermittel

Parflange®-Werkzeuge für Triple-Lok®

Metrisches Rohr

Rohrgröße mm	Stahlrohr		Edelstahlrohr	
	Dorn Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen	Dorn Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen
06×1,0	**B3007406X1M**	**M4007406M**	B3007406X1MSS	**M4007406M**
06×1,5	**B3007406X1.5M**	**M4007406M**		
08×1,0	**B3007408X1M**	**M4007408M**	B3007408X1MSS	**M4007408M**
08×1,5	**B3007408X1.5M**	**M4007408M**	B3007408X1.5MSS	**M4007408M**
10×1,0	**B3007410X1M**	**M4007410M**	B3007410X1MSS	**M4007410M**
10×1,5	**B3007410X1.5M**	**M4007410M**	B3007410X1.5MSS	**M4007410M**
12×1,0	**B3007412X1M**	**M4007412M**		
12×1,5	**B3007412X1.5M**	**M4007412M**	B3007412X1.5MSS	**M4007412M**
12×2,0	**B3007412X2M**	**M4007412M**		
15×1,5	**B3007415X1.5M**	**M4007415M**	B3007415X1.5MSS	**M4007415M**
15×2,0	B3007415X2M1	**M4007415M**		
16×1,5	**B3007416X1.5M**	**M4007416M**		
16×2,0	**B3007416X2M**	**M4007416M**	B3007416X2MSS	**M4007416M**
18×1,5	**B3007418X1.5M**	**M4007418M**	B3007418X1.5MSS	**M4007418M**
18×2,0	B3007418X2M	**M4007418M**		
20×2,0	**B3007420X2M**	**M4007420M**	B3007420X2MSS	**M4007420M**
20×2,5	**B3007420X2.5M**	**M4007420M**	B3007420X2.5MSS	**M4007420M**
22×1,5	B3007422X1.5M	**M4007422M**	B3007422X1.5MSS	M4007422M
22×2,0	B3007422X2M	**M4007422M**		
22×2,5	B3007422X2.5M	**M4007422M**		
25×2,5	B3007425X2M	**M4007425M**	B3007425X2.5MSS	**M4007425M**
25×3,0	**B3007425X3M**	**M4007425M**		
28×2,0	B3007428X2M	M4007428M		
28×2,5	B3007428X2.5M	M4007428M		
30×3,0	**B3007430X3M**	**M4007430M**	B3007430X3MSS	**M4007430M**
32×3,0	B3007432X3M	**M4007432M**		
35×3,0	B3007435X3M	M4007435M		
38×3,0	**B3007438X3M**	**M4007438M**		
38×4,0	**B3007438X4M**	**M4007438M**	B3007438X4MSS	**M4007438M**
42×3,0	B3007442X3M	M4007442M		
42×4,0	B3007442X4M	M4007442M		

Fett = Standard-Abmessungen
Normal = Keine Standard-Abmessungen
Werkzeuge für nicht gelistete Rohrabmessungen rechtzeitig bei Parker anfragen.

Zölliges Rohr

Rohrgröße Zoll	Stahlrohr	
	Dorn Bestellzeichen	Spannbacken Bestellzeichen
1/4×0,049	B3004X049074	M4004074
3/8×0,049	B3006X049074	M4006074
3/8×0,065	B3006X065074	M4006074
1/2×0,065	B3008X065074	M4008074
5/8×0,065	B3010X065074	M4010074
5/8×0,095	B3010X095074	M4010074
3/4×0,095	B3012X095074	M4012074
1×0,109	B3016X109074	M4016074
1 1/4×0,120	B3020X120074	M4020074

Weitere Werkzeuge für zöllige Rohre sind von Parker TFD Columbus erhältlich!

Lebensdauer Montagewerkzeuge

Montagewerkzeuge unterliegen Verschleiß und müssen regelmäßig (nach max. 50 Montagen) gereinigt und überprüft werden (Prüfanweisung siehe Kapitel E). Verschlissene Werkzeuge können gefährliche Fehlmontagen verursachen und müssen rechtzeitig ersetzt werden. Eine hohe Werkzeug-Lebensdauer wird erreicht durch:

- Regelmäßige Reinigung und Schmierung
- Vor Schmutz und Korrosion geschützte Lagerung
- Sorgfältiges Entgraten und Reinigen der Rohrenden
- Richtige Werkzeugzuordnung und Bedienung
- Verwendung der empfohlenen Schmiermittel

Zubehör

EO-NIROMONT Schmierstoff zur Verschraubungsmontage

EO-NIROMONT Schmierstoffe für Bördel- und Formwerkzeuge

EO-NIROMONT ist ein Hochleistungsschmierstoff, der speziell für die Montage von Rohrverbindungen entwickelt wurde. Er gewährleistet niedrige Anzugsdrehmomente bei der manuellen Montage. Bei der maschinellen Montage werden mit EO-NIROMONT maximale Werkzeugstandzeiten erreicht. Bei den Umformungsprozessen wie Parflange® oder EO2-FORM werden glatte und fehlerfreie Dichtflächen erzielt. Spezielle Zusatzstoffe verhindern das Kaltverschweißen bei der Verarbeitung von Edelstahl.
Im Gegensatz zu den Parker-Hochleistungsschmierstoffen führt die Verwendung von handelsüblichen Universalschmiermitteln erfahrungsgemäß oft zu Problemen wie Fressen von Umformwerkzeugen, insbesondere bei der Verarbeitung von Edelstahlrohr.
Der Parker-Hochleistungsschmierstoff EO-NIROMONT wird in unterschiedlichen Gebinden und Viskositäten angeboten, um ihn ideal für verschiedene Anwendungen zu nutzen:

Flüssig-Schmierstoff in Kunststoffflasche (Artikel: EONIROMONTFLUESSX)
Parker-Hochleistungsschmierstoff für die Schmierung von Gewinden, Progressivringen und für alle Kaltumformprozesse wie Parflange® oder EO2-FORM. Mit der praktischen Kunststoffflasche kann es direkt auf die Schmierstelle aufgebracht werden. EO-NIROMONT Flüssig darf an keinem Montageplatz für Hydraulikverbindungen fehlen.

Flüssig-Schmierstoff in Nachfüllflasche (Artikel: LUBSS)
Parker-Hochleistungsschmierstoff für alle Kaltumformprozesse wie Parflange® oder EO2-FORM. Die Viskosität ist für die Verwendung in den automatischen Schmieranlagen der Parflange-Maschinen eingestellt. Zwingend erforderlich für die maschinelle Kaltumformung von Edelstahlrohren.

Paste in Blechdose (Artikel: EONIROMONTPASTX)
Parker-Hochleistungsschmierstoff für die Schmierung von Gewinden der Vormontagewerkzeuge VOMO. Die Paste ist ergiebig und haftet dauerhaft an den Gewinden. Nicht sinnvoll bei Umformwerkzeugen, da Abrieb und Späne daran haften.

Flüssig-Schmierstoff in Pinseldose (Artikel: EONIROMONTAPPLICATOR)
Der praktische EO-NIROMONT APPLICATOR ermöglicht es, durch einen im Schraubdeckel integrierten Pinsel, den Parker-Hochleistungsschmierstoff zielgenau auf das Werkstück zu applizieren. Die Pinseldose kann mit der Kunststoffflasche praktisch nachgefüllt werden.

Merkmale, Vorteile und Nutzen der Schmierstoffe:

1. **Hohe Effektivität** – EO NIROMONT reduziert die Drehmomente erheblich. Dies hilft, Montagefehler, die auf einer unzureichenden Montage beruhen, zu vermeiden.
2. **Kostengüstig** – Gut geschmierte Werkzeuge erreichen längere Standzeiten. Dadurch werden qualitativ hochwertige Umformergebnisse mit hervorragenden Dichteigenschaften erzielt.
3. **Kein Gewindefressen** – Gewindefressen durch Kaltverschweißen von Edelstahlgewinden ist bei der richtigen Anwendung von EO-NIROMONT nicht möglich.
4. **Flüssig** – Dringt sogar in schmale Spalten.
5. **Paste** – Bleibt länger einsatzfähig. Ideal für den Einsatz an Vormontagewerkzeugen.
6. **Kompatibel** – EO-NIROMONT und LUBSS wirken sich nicht auf Oberflächenbeschichtungen oder Dichtmaterialien aus.

EO-NIROMONT

EO-NIROMONT APPLICATOR

LUBSS

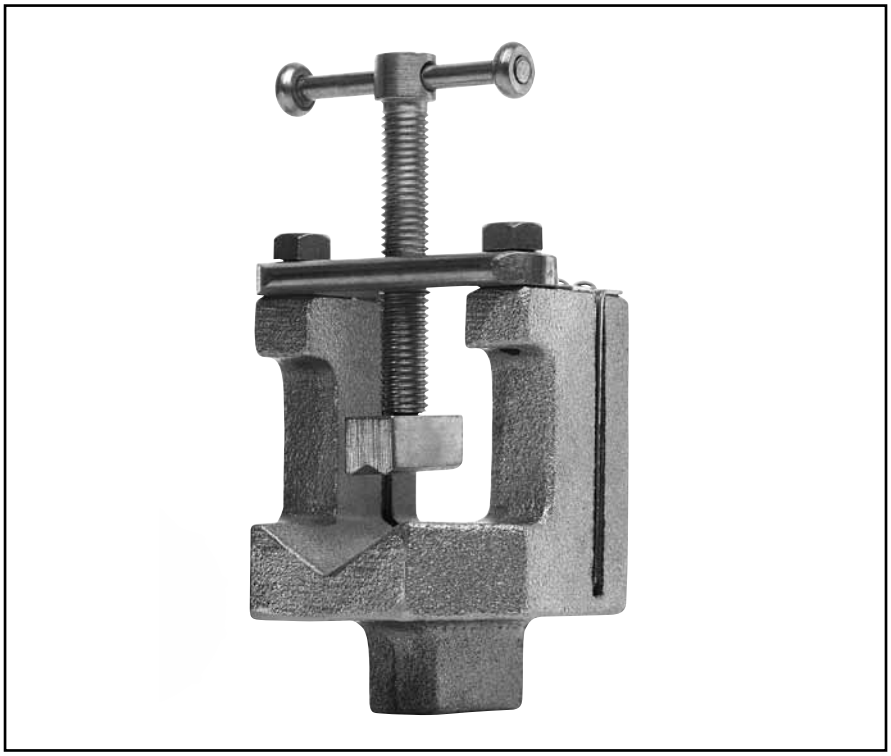
Bestellung

Type	Bestellzeichen
EO-NIROMONT Paste (100 g ⊖)	EONIROMONTPASTX
EO-NIROMONT Flüssig (250 ccm)	EONIROMONTFLUESSX
EO-NIROMONT Flüssig-Schmierstoff in Pinseldose (250 ccm)	EONIROMONTAPPLICATOR
EO-NIROMONT Schmierstoff für Werkzeuge (1-l-Nachfüllflasche)	LUBSS

Rohr-Biege- und Absägevorrichtung

AV 6/42 – Rohr-Absägevorrichtung

Ermöglicht ein schnelles, sauberes und rechtwinkliges Trennen von Rohren.
Der genaue Schnitt wird durch die Sägeblattführung erreicht. Wir empfehlen doppelseitig gezahnte Sägeblätter. Die Rohr-Absägevorrichtung AV 6/42 kann man entweder zusammen mit einem Schraubstock einsetzen oder einfach nur zum Schneiden auf das Rohr klemmen.



Spezifikationen:

Rohr A.D.: 6–42 mm
Gewicht: ca. 0,7 kg

Type	Bestellzeichen
Rohrabsägevorrichtung ohne Säge	AV06/42KPLX
Sägeblattführung	AV06/4208X

Merkmale, Vorteile und Nutzen der Rohr-Absägevorrichtung AV 6/42:

1. **Rechtwinkliger Schnitt** – Eine exakte Rohrvorbereitung reduziert Leckagen bei der Montage.
2. **Kontur-Klemmung** – Der runde Rohrquerschnitt wird beim Einspannen nicht deformiert.
3. **Kein Schraubstock notwendig** – Bei Verwendung vor Ort reicht es, die AV 6/42 einfach auf das Rohr zu klemmen, ohne einen Schraubstock oder andere Hilfsmittel zu verwenden.
4. **Austauschbare Sägeblattführung** – Verschlissene Sägeblattführungen können problemlos ersetzt werden, um einen tadellosen Schnitt zu gewährleisten.
5. **Leicht** – Mit einem Gewicht von 0,7 kg sollte die AV 6/42 in keiner Werkzeugkiste eines Monteurs fehlen.

Rohr-Biege- und Absägevorrichtung

BAV 6/12 – Rohrbiege- und Absägevorrichtung

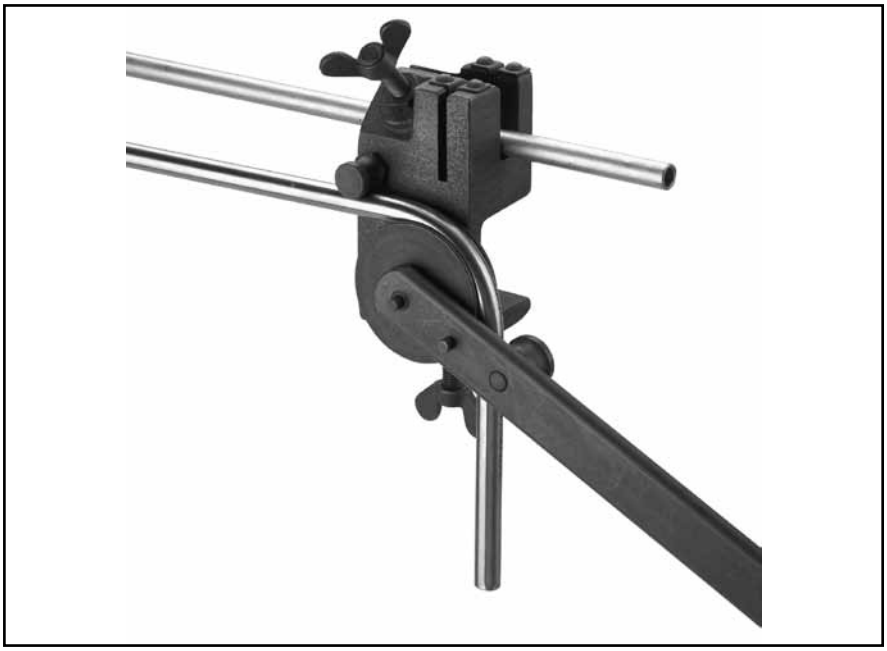
Die BAV 6/12 ist eine Werkstatt-Vorrichtung, die für Säge- und Biegearbeiten an EO-Rohren mit kleinen Abmessungen geeignet ist. Ein relativ kleiner Biegeradius kann hiermit erreicht werden.
Der exakte Schnitt wird sowohl durch die Sägeblattführung als auch durch die doppelseitig gezahnten Sägeblätter erreicht. Die BAV 6/12 kann in einen Schraubstock gespannt werden oder wird einfach auf die Arbeitsplatte der Werkbank geklemmt.

Spezifikationen:

Rohr A.D.: 6–12 mm
Gewicht: ca. 2 kg

Type	Bestellzeichen
Rohrbiege- und Absägevorrichtung inklusive 3 Biegeroller für 6 bis 12 mm Rohr und Biegehebel	BAV06/12KPLX
Ersatzteile	
Sägeblattführung	BAV06/1206X
Biegerolle 6/8 mm	BAV06/1209X
Biegerolle 10 mm	BAV06/1210X
Biegerolle 12 mm	BAV06/1211X
Biegebolzen	BAV06/1207X
Hebel komplett	BAV06/1220KPLX

Biege-Abmessungen in mm			
Rolle für Rohr-A.D.	6/8	10	12
Biegeradius	19/20	25	26



Merkmale, Vorteile und Nutzen der Rohrbiege- und Absägevorrichtung:

1. **Biegen und Schneiden** – Die BAV 6/12 ist ein leichtes, vielseitiges Werkzeug für Rohrarbeiten mit kleinen Abmessungen.
2. **Rechtwinkliger Schnitt** – Eine exakte Rohrvorbereitung reduziert Leckagen bei der Montage.
3. **Kein Schraubstock notwendig** – Zur Verwendung vor Ort kann die BAV 6/12 direkt auf eine Arbeitsplatte geklemmt werden, ohne einen Schraubstock oder andere Hilfsmittel zu verwenden.
4. **Kleine Biegeradien** – Enge Rohrbögen erlauben kompakte Montagen.
5. **Leicht** – Mit nur 2 kg Gewicht kann die BAV 6/12 ganz leicht an den Ort der Montage gebracht werden.
6. **Optimierte Biegerollenkontur** – Eine spezielle Form der Biegerolle erlaubt kleine Radien, ohne das Rohr abzuflachen.

Außen- und Innen-Entgrater

Material: Aluminum mit gehärteten Stahlklingen
Rohr-A.D.: 4 bis 42 mm
Gewicht: 0,12 kg

Type	Bestellzeichen
Entgrater	226A
Ersatzklingen	226A Blades

Merkmale, Vorteile und Nutzen des Handentgraters 226:

1. **Richtiges Entgraten** – Eine exakte Rohrvorbereitung reduziert Leckagen, die auf Montagefehlern beruhen.
2. **Austauschbare Klingen** – Verschlissene Klingen können leicht ersetzt werden, um ein sauberes Entgraten zu ermöglichen.
3. **Leicht** – Mit einem Gewicht von 0,12 kg sollte das Entgratwerkzeug in keiner Werkzeugkiste eines Monteurs fehlen.

Rohr-Biegevorrichtung

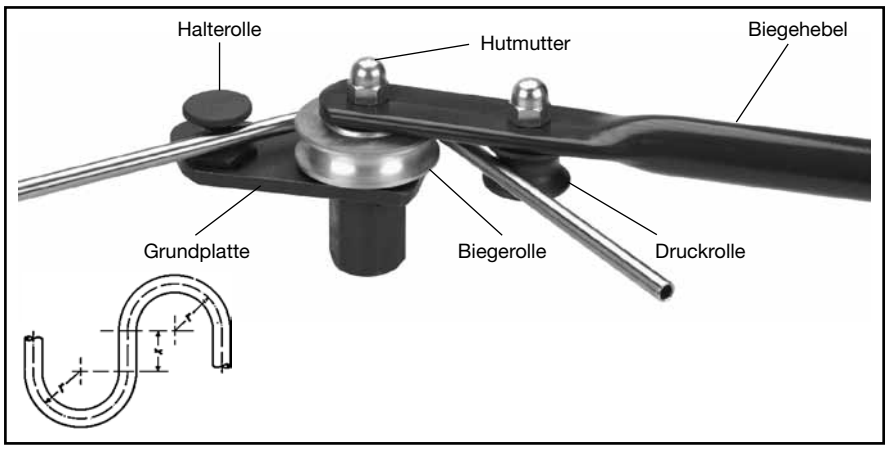
BV 6/18 – Rohr-Biegevorrichtung

Die BV 6/18 ist eine flexible Biegevorrichtung für einfache aber exakte Biegungen von EO-Rohren, deren Außenabmessungen nicht größer als 18 mm sind. Die hohe Biegequalität wird durch die sechs austauschbaren Biegerollen erreicht.

Die Halterolle kann individuell eingestellt werden und führt dadurch zu einem präzisen Biegeübergang.

Spezifikationen:
Rohr-A.D.: 6–18 mm
Gewicht: ca. 4 kg

Type	Bestellzeichen
Rohr-Biegewerkzeug inklusive 6 Biegerollen für 6 bis 18 mm Rohr und Biegehebel	BV06/18KPLX
Ersatzteile	
Biegerolle 6/8 mm	BV06/1812X
Biegerolle 10/12 mm	BV06/1803X
Biegerolle 14 mm	BV06/1804X
Biegerolle 15 mm	BV06/1805X
Biegerolle 16 mm	BV06/1806X
Biegerolle 18 mm	BV06/1807X
Halterolle	BV06/1802X
Biegehebel komplett	BV06/1808KPLX



Biege-Abmessungen in mm		
Rollen für Rohr-A.D.	r	≈ X
6	33,0	35
8	34,0	35
10	35,5	35
12	36,5	35
14	36,5	35
15	44,0	38
16	44,0	38
18	51,5	42

Merkmale, Vorteile und Nutzen der Rohr-Biegevorrichtung BV 6/18:

1. **Schraubstockmontage** – Für den einfachen Werkstattgebrauch wird die BV in den Schraubstock gespannt.
2. **Kleine Biegeradien** – Enge Rohrbögen erlauben kompakte Montagen.
3. **Leicht** – Das Gerät wiegt nur 4 kg. Es kann ganz leicht an den Montageort gebracht werden.
4. **Optimierte Biegerollenkontur** – Eine spezielle Form der Biegerolle erlaubt kleine Radien, ohne das Rohr abzuflachen.

H

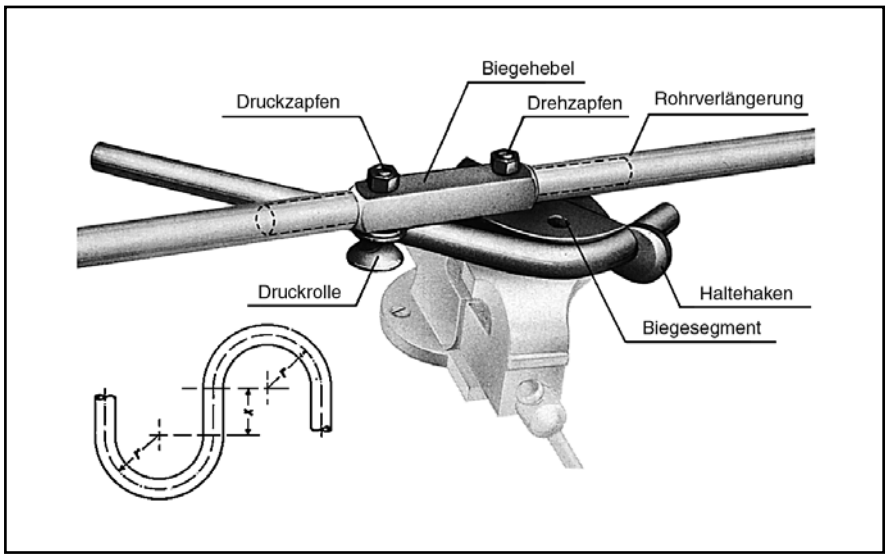
BV 20/25 – Rohr-Biegevorrichtung

Die BV 20/25 ermöglicht kalte Biegungen von Rohren mittlerer Abmessung direkt am Montageort. Der Biegehebel zeigt zwei Zapfen. Eine Rohrverlängerung kann entweder bestellt werden oder direkt vor Ort hergestellt werden.

Spezifikationen:

Rohr-A.D.:	20–25 mm
3 Biege-segmente:	20, 22, 25 mm
Biegeradius:	r = 86,5 mm x = 52 mm
Gewicht:	ca. 15 kg (ohne Rohrverlängerung)

Type	Bestellzeichen
BV 20/25 Rohr-Biegevorrichtung inklusive 3 Biegesegmente für Rohr-A.D. 20 bis 25 mm mit Biegehebel, ohne Rohrverlängerung	BV20/25KPLX
Ersatzteile	
Biegesegment 20 mm	BV20/2501X
Biegesegment 22 mm	BV20/2502X
Biegesegment 25 mm	BV20/2503X
Haltehaken	BV20/2505X
Biegehebel komplett	BV20/2506KPLX
Verlängerungsrohr	BV20/2510X

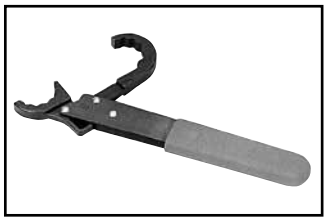


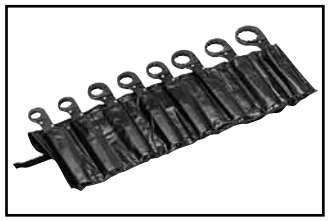
Merkmale, Vorteile und Nutzen der Rohr-Biegevorrichtung BV 20/25:

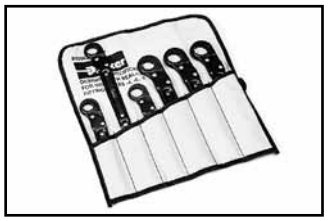
1. **Robustes Design** – Das solide Design und die Rohrverlängerung ermöglicht ein Biegen von Hand, ohne das Rohr zu erhitzen.
2. **Optimierte Biegerollenkontur** – Eine spezielle Form der Biegerolle erlaubt kleine Radien, ohne das Rohr abzuflachen.
3. **Kontur-Klemmung** – Der runde Rohrquerschnitt wird beim Einspannen nicht deformiert.
4. **Kleine Biegeradien** – Enge Rohrbögen erlauben kompakte Montagen.
5. **Schraubstockmontage** – Für den einfachen Werkstattgebrauch wird die BV 20/25 in den Schraubstock gespannt.

Hand-Werkzeuge

Par-Lok-Schlüssel


Par-Lok-Schlüssel


Par-Lok-Set


O-Lok®-Set

Triple-Lok®/Ferulok-Set

Knarrenschlüssel mit 360°-Schnappverschluss für Sechskant, metrische Abmessungen von 10–41 mm bzw. zöllige Abmessungen von $^{3}/_{8}$″ bis 2 $^{1}/_{4}$″. Die zölligen Abmessungen entsprechen den gesetzlichen Richtlinien und sind in NSN-5120-00-474-7227 aufgelistet.

Einfache Verschraubungsmontage
Der Par-Lok-Schlüssel erleichtert die Montage von Verschraubungen an engen Stellen. Die gezackten Schnellspannbacken können über Rohrleitungen geöffnet, über dem Sechskant geschlossen und jeweils mit $^{1}/_{8}$ Umdrehung eingerastet werden. Der volle Kontakt über sämtliche Ecken des Sechskants verhindert Verformungen, die oft beim Durchrutschen von Maulschlüsseln – speziell bei kleineren Verschraubungstypen – entstehen. Ideal für Rohrleitungssysteme, die häufig auf- und abgebaut werden.

Spezifikationen
Par-Lok-Schlüssel sind einzeln oder in drei verschieden kombinierten Sets erhältlich. Par-Lok-Spannbacken sind aus gesenkgeschmiedetem Hartstahl mit schwarzer Oberfläche. Der Griff ist aus gehärtetem Stahl mit korrosionsbeständiger schwarzer Oberfläche. Edelstahl-Nieten sowie vergütete Spannbacken-Federn garantieren eine lange Lebensdauer.

O-Lok®-Schlüssel-Set
Das Set besteht aus sechs Schlüsseln für O-Lok®-Körper und Muttern mit den Abmessungen -4, -6, -8. Das Set beinhaltet Schlüssel für die Sechskant-Abmessungen $^{5}/_{8}$″, $^{11}/_{16}$″, $^{3}/_{4}$″, $^{13}/_{16}$″, $^{7}/_{8}$″ und $^{15}/_{16}$″.

Triple-Lok®- & Ferulok-Schlüssel-Sets
Das Triple-Lok®-/Feruolok-Set beinhaltet fünf Schlüssel für die Abmessungen -4, -6, -8, -10, -12. Die Sechskant-Abmessungen für diese Sets sind $^{9}/_{16}$″, $^{11}/_{16}$″, $^{7}/_{8}$″, 1″ und $^{1}/_{4}$″.

Merkmale, Vorteile und Nutzen des Par-Lok-Schlüssels:

1. **360°** – Kein Abrutschen und keine Sechskantbeschädigung.
2. **Schnappmechanismus** – Ideal für Rohrverschraubungsmontagen.
3. **Leicht** – Par-Lok-Schlüssel gehören in die Werkzeugkiste jedes Hydraulikmonteurs.

Zöllige Abmessungen					Metrische Abmessungen	
Sechskant	Bestellzeichen	Sechskant	Bestellzeichen	Sechskant	Max. Drehmoment Nm	Bestellzeichen
3/8	860062-6	1 1/8	860062-18	10 mm	35	860063-10
7/16	860062-7	1 1/4	860062-20	11 mm	37	860063-11
1/2	860062-8	1 3/8	860062-22	12 mm	42	860063-12
9/16	860062-9	1 1/2	860062-24	13 mm	45	860063-13
5/8	860062-10	1 5/8	860062-26	14 mm	57	860063-14
1 1/16	860062-11	1 7/8	860062-30	16 mm	88	860063-16
3/4	860062-12	2	860062-32	17 mm	107	860063-17
1 3/16	860062-13	2 1/4	860062-36	19 mm	125	860063-19
7/8	860062-14	Komplettes Set	860062-KIT2	21 mm	149	860063-21
1 5/16	860062-15	mit 8 Schlüsseln		22 mm	178	860063-22
1	860062-16	O-Lok® Set	860062-LKIT	24 mm	209	860063-24
Set mit	860062-KIT	(6 Schlüssel)		27 mm	100	860063-27
elf Abmessungen		Triple-Lok®/Ferulok	860062-XUKIT	30 mm	100	860063-30
		Set (5 Schlüssel)		32 mm	170	860063-32
				36 mm	170	860063-36
				41 mm	310	860063-41
				Komplettes Set		860063-KIT
				mit 10 Schlüsseln		
				von 10 bis 22 mm		

WZK – Werkzeugkästen

Zur Rohrvorbereitung und zum Biegen benötigte Werkzeuge sind in praktischen Kästen lieferbar. Zwei Systeme sind erhältlich:

Merkmale, Vorteile und Nutzen:

1. **Praktisch** – Nichts wird schmutzig, beschädigt, geht verloren oder wird vergessen.
2. **Flexibel** – In einer Box alle Werkzeugteile überall schnell greifbar.
3. **Robust** – Diese Werkzeugkästen sind für den Dauer-Einsatz bestens geeignet.

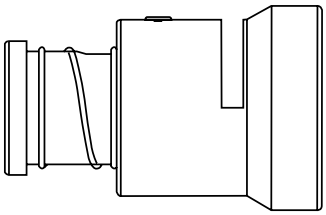
WZK1

WZK2

Type	Inhalt	Bestellzeichen
Werkzeugkiste WZK1	BV6/18 Biegevorrichtung	WZK1KOMPLX
Werkzeugkiste WZK2	BV6/18 Biegevorrichtung, AV6/42 Rohr-Absägevorrichtung, Metallsäge, Feile, Entgrater, Ablagefach für Montagekonen VOMO und Konusprüfstück KONU	WZK2KOMPLX

O-Ring-Montagewerkzeuge

O-Lok® CORG O-Ringe Montagewerkzeuge



Parker's CORG Montagewerkzeuge sind so gestaltet, dass sie die O-Ring Montage in die halbe Schwalbenschwanznut der O-Lok® Verschraubung erheblich erleichtern. Sie sind verfügbar in den Größen –4 bis –32 (6 bis 50 mm/1/4″ bis 2″).

Bestellung

CORG Werkzeug Bestellzeichen	Größe	O-Ring Größe
CORG-4	– 4	2-011
CORG-6	– 6	2-012
CORG-8	– 8	2-014
CORG-10	–10	2-016
CORG-12	–12	2-018
CORG-16	–16	2-021
CORG-20	–20	2-025
CORG-24	–24	2-029
CORG-32	–32	2-135

Bedienung
O-Ring-Montageanleitung siehe Kapitel F „Verschraubungsmontage“

Das CORG Montagewerkzeug ist einfach zu handhaben und montiert den O-Ring in wenigen Schritten:

1. O-Ring in den seitlichen Schlitz des Werkzeugs einlegen.
2. Offenes Ende des Werkzeugs auf den O-Lok® Körper setzen.
3. Bei aufgesetztem Montagewerkzeug drücken Sie den Kolben des Werkzeugs, bis der O-Ring in die Nut am Körper gleitet.

O-Ring-Entnahmewerkzeug für O-Lok®

O-ring Pick

Kunststoff-Demontagewerkzeug für O-Ringe. Ermöglicht einfachen Austausch des O-Rings ohne Beschädigung der Dichtfläche.

Bestellung

Type	Bestellzeichen
O-Ring-Demontagewerkzeug	O-RINGPICK

Merkmale, Vorteile und Nutzen für O-Ring Montagewerkzeuge:

1. **Spezial** – Die Werkzeuge sind entsprechend der Standards von O-Lok® Verschraubungen mit CORG-Nut entwickelt und gefertigt. Die O-Ringe werden weder verdrillt noch beschädigt.

2. **Effizient** – Die Werkzeuge sind einfach zu bedienen und sparen Zeit und Kosten, wenn O-Ringe zu montieren sind.

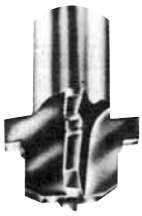
Herstellung von Einschraublöchern

Werkzeuge zur Herstellung metrischer Einschraublöcher

Zur Herstellung von metrischen Einschraublöchern nach ISO 6149 (Details siehe Kapitel D).

Diese Werkzeuge ermöglichen die genaue Herstellung von metrischen Einschraublöchern. Formsenker und Gewindebohrer sind aus Schnellarbeitsstahl (HSS) gefertigt.

Bestellung Formsenker



ISO 6149 Anschluss-größe	Bestellzeichen	
	weite Ausdrehung[1])	schmale Ausdrehung[2])
M 08×1,0	R1449A	R1449B
M 10×1,0	R1450A	R1450B
M 12×1,5	R1451A	R1451B
M 14×1,5	R1452A	R1452B
M 16×1,5	R1453A	R1453B
M 18×1,5	R1454A	R1454B
M 22×1,5	R1455A	R1455B
M 27×2,0	R1456A	R1456B
M 33×2,0	R1457A	R1457B
M 42×2,0	R1458A	R1458B
M 48×2,0	R1459A	R1459B

1) mit ID-Rille
2) ohne ID-Rille

Bestellung Gewindebohrer

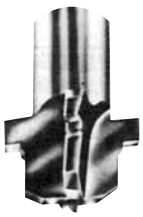
ISO 6149 Anschluss-größe	Bestellzeichen
M08	M08×1-6H-TAP
M10	M10×1-6H-TAP
M12	M12×1.5-6H-TAP
M14	M14×1.5-6H-TAP
M16	M16×1.5-6H-TAP
M18	M18×1.5-6H-TAP
M22	M22×1.5-6H-TAP
M27	M27×2-6H-TAP
M33	M33×2-6H-TAP
M42	M42×2-6H-TAP
M48	M48×2-6H-TAP

Werkzeuge zur Herstellung von Einschraublöchern mit UNF-Gewinde

Zur Herstellung von UNF-Einschraublöchern gemäß SAE J 1926-1 (Details siehe Kapitel D).

Diese Werkzeuge ermöglichen die genaue Herstellung von UNF-Einschraublöchern. Formsenker und Gewindebohrer sind aus Schnellarbeitsstahl (HSS) gefertigt.

Bestellung Formsenker



UNF-Gewinde-größe	SAE-Größe	Bestell-zeichen
5/16-24	2	Y-34730
3/8-24	3	Y-34731
7/16-20	4	Y-34732
1/2-20	5	Y-34733
9/16-18	6	Y-34734
3/4-16	8	Y-34735
7/8-14	10	Y-34736
1 1/16-12	12	Y-34737
1 3/16-12	14	Y-34738
1 5/16-12	16	Y-34739
1 5/8-12	29	Y-34740
1 7/8-12	24	Y-34741
2 1/2-12	32	Y-34743

Bestellung Gewindebohrer

UNF-Gewinde-größe	SAE-Größe	Bestellzeichen
5/16-24	2	5/16X24 UNF-2B
3/8-24	3	3/8X24 UNF-2B
7/16-20	4	7/16X20 UNF-2B
1/2-20	5	1/2X20 UNF-2B
9/16-18	6	9/16X18 UNF-2B
3/4-16	8	3/4X16 UNF-2B
7/8-14	10	7/8X14 UNF-2B
1 1/16-12	12	1 1/16X12 UNF-2B
1 3/16-12	14	1 3/16X12 UNF-2B
1 5/16-12	16	1 5/16X12 UNF-2B
1 5/8-12	29	1 5/8X12 UNF-2B
1 7/8-12	24	1 7/8X12 UNF-2B
2 1/2-12	32	2 1/2X12 UNF-2B